

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	3
1.1. Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО), реализуемая Набережночелнинским институтом (филиалом) ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет» по направлению подготовки 27.06.01 «Управление в технических системах» и профилю подготовки «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (в машиностроении)» уровня высшего образования по программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре	3
1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП ВО	3
1.3. Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования	4
1.4. Требования к уровню подготовки абитуриента	4
2. Характеристики профессиональной деятельности выпускника ОПОП ВО	5
2.1 Область профессиональной деятельности выпускника	5
2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника	5
2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника	5
2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника	5
3. Компетенции выпускника	11
3.1. Компетенции выпускника ОПОП ВО, формируемые в результате освоения данной ОПОП ВО	11
3.2. Матрица формирования компетенций	13
3.3. Карта компетенций	16
4.1. Календарный учебный график	69
4.2. Учебный план	69
4.3. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)	69
4.4. Программы практик и научно-исследовательской работы	70
4.4.1. Программы практик	70
4.4.2. Программа научных исследований	70
4.5. Программа государственной итоговой аттестации	70
5. Фактическое ресурсное обеспечение ОПОП ВО	72
5.1. Кадровые условия реализации	72
5.2. Материально-технические и учебно-методические условия реализации	73
6. Характеристики среды образовательной организации, обеспечивающие развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников	82
7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП ВО / Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	88
8. Особенности реализации ОПОП для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	89
9. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся	90

1. Общие положения

1.1. Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО), реализуемая Набережночелнинским институтом (филиалом) ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет» по направлению подготовки 27.06.01 «Управление в технических системах» и профилю подготовки «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (в машиностроении)» уровня высшего образования по программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

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 ВО

Нормативную правовую базу разработки ОПОП ВО составляют:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 05 апреля 2017 г. №301;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 27.06.01 «Управление в технических системах», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 30 июля 2014г., № 892 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 30.04.2015 N 464);
- 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)»;
- 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 N 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 ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет» 11.02.2016, г., протокол №1);

- Устав образовательной организации ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет» (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ №714 от 13 июля 2015 г.);
- Нормативные акты К(П)ФУ.

1.3. Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования

1.3.1. Целью (миссией) ОПОП ВО является обеспечение реализации ФГОС ВО по направлению подготовки 27.06.01 «Управление в технических системах» и профилю подготовки «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (в машиностроении)» и формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника аспирантуры.

Основными задачами подготовки аспиранта являются:

- педагогическая деятельность;
- углубленное изучение теоретических и методологических основ в области автоматизации технологических процессов и производств;
- 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 ВО: 4 года.

1.3.3. Трудоемкость ОПОП ВО: 240 зачетных единиц.

1.4. Требования к уровню подготовки абитуриента

К освоению программ подготовки кадров высшей квалификации допускаются лица, имеющие образование не ниже высшего образования (специалитет или магистратура).

2. Характеристики профессиональной деятельности выпускника ОПОП ВО

2.1 Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускника включает разработку новых методов управления, обработки информации и поиск новых конструктивных решений в создании систем управления техническими объектами, проведение исследований в области теории управления, методов искусственного интеллекта.

2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускника являются:

- системы управления техническими объектами, включающие информационно-сенсорные, исполнительные и управляющие модули;
- их математическое, алгоритмическое и программное обеспечение;
- методы и средства их проектирования, моделирования, экспериментального исследования и проектирования;
- проведение теоретических и экспериментальных исследований систем управления техническими объектами различного назначения.

2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника

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

- научно-исследовательская деятельность в области теории автоматического управления, разработки новых методов их исследования и проектирования;
- преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

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

2.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник по направлению подготовки 27.06.01 «Управление в технических системах» должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

- осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области теории автоматического управления, разработки новых методов их исследования и проектирования;
- осуществлять преподавательскую 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)
1. Преподавание по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и дополнительным профессиональным программам (ДПП), ориентированным на соответствующий уровень квалификации	I/01.7. Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП I/02.7. Профессиональная поддержка специалистов, участвующих в реализации курируемых учебных курсов, дисциплин

<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>(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><i>Ж. Преподавание по программам аспирантуры (адъюнктуры), ординатуры, ассистентуры-стажировки и ДПП, ориентированным на соответствующий уровень квалификации</i></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:</p>	<p>B/01.7. Выполнять отдельные задания в рамках реализации плана деятельности</p> <p>B/02.7. Участвовать в подготовке предложений к портфелю проектов по направлению и заявок на участие в конкурсах на финансирование научной деятельности</p> <p>B/03.7. Эффективно и безопасно использовать материальные ресурсы</p> <p>B/04.7. Реализовывать изменения, необходимые для эффективного</p>

<p><i>не менее 3 лет</i></p>	<p>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>СПРАВОЧНО:</p> <p>Возможные наименования должностей:</p>	<p>E/01.7. Эффективно взаимодействовать с коллегами и руководством</p> <p>E/02.7. Работать в команде</p>

<p><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 кандидата наук</i></p> <p>Требования к опыту практической работы: <i>не менее 5 лет</i></p>	<p>H/01.8. Поддерживать механизмы движения информации в подразделении</p> <p>H/02.8. Осуществлять защиту информации в подразделении</p>

<p><i>I. Управлять собственной деятельностью и развитием</i></p> <p>СПРАВОЧНО:</p> <p>Возможные наименования должностей: <i>начальник подразделения, начальник отдела, заведующий лабораторией, старший научный сотрудник, научный сотрудник</i></p> <p>Требования к образованию и обучению: <i>высшее образование, ученая степень кандидата наук / высшее образование (специалист, магистр)</i></p> <p>Требования к опыту практической работы: <i>не менее 5 лет / не менее 3 лет</i></p>	<p>I/01.7. Управлять собственным развитием</p> <p>I/02.7. Управлять собственной деятельностью</p>
--	---

3. Компетенции выпускника

3.1. Компетенции выпускника ОПОП ВО, формируемые в результате освоения данной ОПОП ВО

Результаты освоения ОПОП ВО 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;
- общепрофессиональные компетенции, определяемые направлением подготовки;
- профессиональные компетенции, определяемые направленностью (профилем) программы аспирантуры в рамках направления подготовки.

В результате освоения образовательной программы выпускник должен обладать:

1) универсальными компетенциями (УК):

- 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).

2) общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

- способностью к аргументированному представлению научной гипотезы, выделяя при этом правила соблюдения авторских прав, способностью отстаивать позиции авторского коллектива с целью соблюдения указанных прав в интересах как творческого коллектива, так и организации в целом (ОПК-1);
- способностью формулировать в нормированных документах (программа исследований и разработок, техническое задание, календарный план) нечетко поставленную научно-техническую задачу (ОПК-2);
- способностью составлять комплексный бизнес-план (НИР, ОКР, выпуск продукции), включая его финансовую составляющую (ОПК-3);
- способностью профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций (ОПК-4);
- владением научно-предметной областью знаний (ОПК-5);
- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-6).

3) профессиональными компетенциями (ПК):

- способность анализировать, выявлять научные проблемы в области автоматизации и управления технологическими процессами и производствами на этапах жизненного цикла изделия (ПК-1);

- способность применять методы моделирования, анализа и оптимизации технических решений с использованием современных технологий проведения научных исследований (ПК-2);
- способность предлагать инновационные решения в области автоматизации и управления технологическими процессами и производствами на этапах жизненного цикла изделия (ПК-3).

3.2. Матрица формирования компетенций

Шифр дисциплины, практики, НИР, компонента ГИА	Название дисциплины, практики, НИР, компонента ГИА	ОПК						ПК			УК					
		ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ПК-1	ПК-2	ПК-3	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6

Шифр дисциплины, практики, НИР, компонента ГИА	Название дисциплины, практики, НИР, компонента ГИА	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ПК-1	ПК-2	ПК-3	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6
Дисциплины (модули)																
Б1.Б.1	История и философия науки										*	*				
Б1.Б.2	Иностранный язык												*	*		
Б1.В.Од.1	Педагогика и психология высшей школы				*		*								*	*
Б1.В.Од.2	Правовое обеспечение инновационной деятельности				*	*	*								*	
Б1.В.Од.3	Организация и методология научных исследований	*		*	*	*					*		*			
Б1.В.Од.4	Инновационные методы поиска технических решений	*		*	*						*					
Б1.В.Од.5	Информационные технологии в науке		*		*											
Б1.В.Од.6	Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (в машиностроении)		*	*		*		*		*						
Б1.В.Од.7	Интегрированные системы проектирования и управления					*		*		*						

Шифр дисциплины, практики, НИР, компонента ГИА	Название дисциплины, практики, НИР, компонента ГИА	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ПК-1	ПК-2	ПК-3	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6
Б1.В.ОД.8	Компьютерные системы управления технологическими объектами					*		*		*						
Б1.В.ДВ.1.1	Математические методы в задачах автоматизации и управления					*			*		*					
Б1.В.ДВ.1.2	Моделирование систем управления технологическими объектами		*			*			*							
Б1.В.ДВ.2.1	Искусственный интеллект в управлении технологическими объектами					*			*		*					
Б1.В.ДВ.2.2	Информационное обеспечение систем управления технологическими процессами		*		*	*		*		*						
Факультативные дисциплины																
ФТД.1	Перевод специализированных текстов													*		
Практика и научно-исследовательская работа																
Б2.1	Педагогическая практика				*		*								*	
Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	*	*	*	*		*				*	*	*			

Шифр дисциплины, практики, НИР, компонента ГИА	Название дисциплины, практики, НИР, компонента ГИА	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ПК-1	ПК-2	ПК-3	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6
Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	*	*	*	*		*				*	*	*			
Государственная итоговая аттестация																
Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

3.3. Карта компетенций

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

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Универсальная компетенция выпускника образовательной программы высшего образования уровня подготовки кадров высшей квалификации.

СООТВЕТСТВИЕ УРОВНЕЙ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения	Планируемые результаты обучения, детализированные по уровням освоения компетенции			Оценочные средства, проверяющие освоение компетенции, с указанием дисциплин (модулей), практик, ГИА
		Базовый	Продвинутый	Высокий	
УК-1 способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Знать: актуальные научно – технические проблемы и современные научные достижения в области информатики и вычислительной техники	Знать: - общие закономерности научного познания в его историческом развитии и изменяющемся социокультурно м контексте, современные концепции эпистемологии. - сущность и принципы	Знать: - методы статистической обработки результатов эксперименталь ных исследований Уметь: - использовать методы статистической обработки результатов испытаний	Уметь: - применять теорию и технику научных исследований и эксперимента при проектировании и производстве современных изделий и конструкций; - выбирать методы	История и философия науки (устный опрос, реферат, письменная работа, экзамен), Организация и методология научных исследований (устный опрос, контрольная работа, зачет), Инновационные методы поиска технических решений (устный опрос, контрольная работа, зачет), Математические методы в задачах
	Уметь: генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях				
	Владеть: способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений				

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения	Планируемые результаты обучения, детализированные по уровням освоения компетенции			Оценочные средства, проверяющие освоение компетенции, с указанием дисциплин (модулей), практик, ГИА
		<p>инженерного творчества. Уметь: - использовать методы активизации инженерного творчества; - анализировать тенденции современной науки, определять перспективные направления научных исследований - проводить анализ результатов решаемых задач. Владеть: - современными методами научного исследования; - способами осмысления и критического</p>	<p>различных изделий и конструкций Владеть: - навыками применения теории и техники научных исследований и эксперимента при проектировании и производстве различных изделий и конструкций</p>	<p>искусственного интеллекта при решении исследовательских и практических задач. Владеть: - навыками практического применения приемов моделирования при разработке математических моделей объектов</p>	<p>автоматизации и управления (устный опрос, научный доклад, письменная работа, контрольная работа, зачет), Искусственный интеллект в управлении технологическими объектами (устный опрос, научный доклад, контрольная работа, зачет), Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (зачет), Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук (зачет), Государственная итоговая аттестация</p>

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения	Планируемые результаты обучения, детализированные по уровням освоения компетенции			Оценочные средства, проверяющие освоение компетенции, с указанием дисциплин (модулей), практик, ГИА
		анализа научной информации; - навыками совершенствования и развития своего научного потенциала			

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Код и содержание компетенции	Этапы формирования компетенции	Семестр	Дисциплина (модуль), практика, ГИА, в ходе которых осваивается компетенция
УК-1 способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	I	1	Организация и методология научных исследований, Инновационные методы поиска технических решений, История и философия науки
	II	2	История и философия науки
	III	5	Математические методы в задачах автоматизации и управления, Искусственный интеллект в управлении технологическими объектами
	IV	7	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

Код и содержание компетенции	Этапы формирования компетенции	Семестр	Дисциплина (модуль), практика, ГИА, в ходе которых осваивается компетенция
	V	8	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, Государственная итоговая аттестация

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

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Универсальная компетенция выпускника образовательной программы высшего образования уровня подготовки кадров высшей квалификации.

СООТВЕТСТВИЕ УРОВНЕЙ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения	Планируемые результаты обучения, детализированные по уровням освоения компетенции			Оценочные средства, проверяющие освоение компетенции, с указанием дисциплин (модулей), практик, ГИА
		Базовый	Продвинутый	Высокий	
УК-2 способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	Знать: общие закономерности научного познания в его историческом развитии и изменяющемся социокультурном контексте, современные концепции эпистемологии	Знать: - общие закономерности научного познания в его историческом развитии и изменяющемся социокультурном контексте, современные концепции эпистемологии Уметь: - анализировать тенденции современной науки,			История и философия науки (устный опрос, реферат, письменная работа, экзамен), Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (зачет), Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук (зачет), Государственная итоговая аттестация
	Уметь: анализировать тенденции современной науки, определять перспективные направления научных исследований				
	Владеть: современными методами научного исследования; способами осмысления и критического анализа научной информации; навыками совершенствования и развития своего научного потенциала				

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения	Планируемые результаты обучения, детализированные по уровням освоения компетенции			Оценочные средства, проверяющие освоение компетенции, с указанием дисциплин (модулей), практик, ГИА
		определять перспективные направления научных исследований Владеть: - современными методами научного исследования; способами осмысления и критического анализа научной информации; - навыками совершенствования и развития своего научного потенциала			

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Код и содержание компетенции	Этапы формирования компетенции	Семестр	Дисциплина (модуль), практика, ГИА, в ходе которых осваивается компетенция
УК-2 способность проектировать и осуществлять	I	1	История и философия науки

Код и содержание компетенции	Этапы формирования компетенции	Семестр	Дисциплина (модуль), практика, ГИА, в ходе которых осваивается компетенция
<p>комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки</p>	II	2	История и философия науки
	III	7	<p>Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук</p>
	IV	8	<p>Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, Государственная итоговая аттестация</p>

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

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Универсальная компетенция выпускника образовательной программы высшего образования уровня подготовки кадров высшей квалификации.

СООТВЕТСТВИЕ УРОВНЕЙ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения	Планируемые результаты обучения, детализированные по уровням освоения компетенции			Оценочные средства, проверяющие освоение компетенции, с указанием дисциплин (модулей), практик, ГИА
		Базовый	Продвинутый	Высокий	
УК-3 готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Знать: актуальные научные и научно – образовательные задачи в области информатики и вычислительной техники	Знать: - функционально использовать изучаемого языка как средства общения и познавательной деятельности Уметь: - строить свое речевое и неречевое поведение в соответствии с этой спецификой с	Уметь: - понимать аутентичные иноязычные тексты (аудирование и чтение), в том числе ориентированные на выбранный профиль Владеть: - навыками применения теории и техники научных	Уметь: - передавать информацию в связанных аргументированных высказываниях (говорение и письмо)	Организация и методология научных исследований (устный опрос, контрольная работа, зачет), Иностранный язык (устный опрос, письменная контрольная работа, тестирование, экзамен), Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (зачет), Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени
	Уметь: организовывать работу исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач				
	Владеть: готовностью участвовать в работе исследовательского коллектива				

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения	Планируемые результаты обучения, детализированные по уровням освоения компетенции		Оценочные средства, проверяющие освоение компетенции, с указанием дисциплин (модулей), практик, ГИА
		<p>учетом профессиональных ориентированных ситуаций общения, умение адекватно понимать и интерпретировать лингвокультурные факты</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с мировыми информационными ресурсами на иностранном языке по профилю специальности с целью подготовки письменных (рефератов, аннотаций, тезисов, статей, мотивационного 	<p>исследований и эксперимента при проектировании и производстве различных изделий и конструкций;</p> <p>- языком на уровне, позволяющем находить с помощью данного иностранного языка информацию, отвечающую познавательным интересам, как в профессиональной сфере, так и в других областях знаний</p>	<p>кандидата наук (зачет), Государственная итоговая аттестация</p>

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения	Планируемые результаты обучения, детализированные по уровням освоения компетенции			Оценочные средства, проверяющие освоение компетенции, с указанием дисциплин (модулей), практик, ГИА
		представления) и устных текстов научного характера (докладов).			

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Код и содержание компетенции	Этапы формирования компетенции	Семестр	Дисциплина (модуль), практика, ГИА, в ходе которых осваивается компетенция
УК-3 готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	I	1	Организация и методология научных исследований, Иностранный язык
	II	2	Иностранный язык
	III	7	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	IV	8	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, Государственная итоговая аттестация

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

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Универсальная компетенция выпускника образовательной программы высшего образования уровня подготовки кадров высшей квалификации.

СООТВЕТСТВИЕ УРОВНЕЙ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения	Планируемые результаты обучения, детализированные по уровням освоения компетенции			Оценочные средства, проверяющие освоение компетенции, с указанием дисциплин (модулей), практик, ГИА
		Базовый	Продвинутый	Высокий	
УК-4 готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Знать: государственный и иностранный языки	Знать: - функциональное использование изучаемого языка как средства общения и познавательной деятельности Уметь: - профессионально пользоваться словарями, справочниками, базами данных	Знать: - грамматические трудности и их преодоление при переводе текстов, относящихся к сфере основной профессиональной деятельности Уметь: - понимать аутентичные иноязычные тексты (аудирование и	Знать: - лексико-фразеологические трудности и их преодоление при переводе текстов, относящихся к сфере основной профессиональной деятельности; - лексико-грамматические категории и переводческие приемы для	Иностранный язык (устный опрос, письменная контрольная работа, тестирование, экзамен), Перевод специализированных текстов (контрольная работа, устный опрос, тестирование), Государственная итоговая аттестация
	Уметь: работать с источниками на иностранном языке				
	Владеть: современными методами и технологиями научной коммуникации				

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения	Планируемые результаты обучения, детализированные по уровням освоения компетенции			Оценочные средства, проверяющие освоение компетенции, с указанием дисциплин (модулей), практик, ГИА
		<p>и другими источниками дополнительной информации</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с мировыми информационными ресурсами на иностранном языке по профилю специальности с целью подготовки письменных (рефератов, аннотаций, тезисов, статей, мотивационного представления) и устных текстов научного характера (докладов); - умениями находить с помощью 	<p>чтение), в том числе ориентированные на выбранный профиль;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять письменный перевод научного текста по специальности (оценивается с учетом общей адекватности перевода, то есть отсутствия смысловых искажений, соответствия норме и узусу языка перевода, включая употребление терминов) <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способами письменной коммуникации в пределах 	<p>адекватного перевода профессиональных ориентированных оригинальных текстов с иностранного языка на русский.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - передавать информацию в связанных аргументированных высказываниях (говорение и письмо) <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками аудирования - понимание речи на слух оригинальную монологическую и диалогическую речь по 	

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения	Планируемые результаты обучения, детализированные по уровням освоения компетенции			Оценочные средства, проверяющие освоение компетенции, с указанием дисциплин (модулей), практик, ГИА
		данного иностранного языка информацию, отвечающую познавательным интересам, как в профессиональной сфере, так и в других областях знаний	изученного языкового материала: составление плана (конспекта) прочитанного, изложение содержания прочитанного в форме резюме, написание сообщения или доклада по темам проводимого исследования	специальности, опираясь на изученный языковой материал, фоновые страноведческие и профессиональные знания, навыки языковой и контекстуальной догадки. навыками адекватного понимания информации, полученной на слух, и ее обработки в соответствии с поставленной задачей	

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Код и содержание компетенции	Этапы формирования компетенции	Семестр	Дисциплина (модуль), практика, ГИА, в ходе которых осваивается компетенция
УК-4 готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	I	1	Иностранный язык
	II	2	Иностранный язык
	III	5	Перевод специализированных текстов
	IV	8	Государственная итоговая аттестация

КОМПЕТЕНЦИЯ: УК-5 способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Универсальная компетенция выпускника образовательной программы высшего образования уровня подготовки кадров высшей квалификации.

СООТВЕТСТВИЕ УРОВНЕЙ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения	Планируемые результаты обучения, детализированные по уровням освоения компетенции			Оценочные средства, проверяющие освоение компетенции, с указанием дисциплин (модулей), практик, ГИА
		Базовый	Продвинутый	Высокий	
УК-5 способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	Знать: методологические основы педагогики и психологии высшей школы	Знать: - базовый понятийный аппарат, методологические основы и методы педагогики и психологии высшей школы Уметь: - проектировать и реализовывать в учебном процессе различные формы учебных занятий, внеаудиторной	Знать: - специфику педагогической деятельности в высшей школе и психологические основы педагогического мастерства преподавателя; - основные формы, технологии, методы и средства организации и осуществления процессов обучения и	Знать: - индивидуальные особенности студентов, психолого-педагогические особенности взаимодействия преподавателей и студентов Уметь: - организовывать образовательный процесс с использованием педагогических инноваций и	Педагогика и психология высшей школы (устный опрос, тестирование, контрольная работа, зачет), Правовое обеспечение инновационной деятельности (практическое занятие, контрольная работа, зачет), Педагогическая практика (зачет), Государственная итоговая аттестация
	Уметь: следовать этическим нормам в профессиональной деятельности				
	Владеть: методами обучения и воспитания студентов				

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения	Планируемые результаты обучения, детализированные по уровням освоения компетенции			Оценочные средства, проверяющие освоение компетенции, с указанием дисциплин (модулей), практик, ГИА
		самостоятельно й работы и научно-исследовательской деятельности студентов; - анализировать, толковать и правильно применять правовые нормы, принимать решения и совершать юридические действия в точном соответствии с законом Владеть: - способами, методами обучения и воспитания студентов; - навыками работы с правовыми актами	воспитания, в том числе методы организации самостоятельно й работы студентов Уметь: - разрабатывать современное учебно-методическое обеспечение образовательного процесса, в том числе обеспечение контроля за формируемыми у студентов умениями; - использовать и составлять нормативные и правовые документы, относящиеся к будущей профессиональной деятельности	учетом личностных, гендерных, национальных особенностей студентов	

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения	Планируемые результаты обучения, детализированные по уровням освоения компетенции		Оценочные средства, проверяющие освоение компетенции, с указанием дисциплин (модулей), практик, ГИА
			<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - педагогическим и, психологически ми способами организации учебного процесса и управления студенческой группой; - навыками анализа различных правовых явлений, юридических фактов, правовых норм и правовых отношений, являющихся объектами профессиональн ой деятельности 	

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Код и содержание компетенции	Этапы формирования компетенции	Семестр	Дисциплина (модуль), практика, ГИА, в ходе которых осваивается компетенция
УК-5 способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	I	3	Педагогика и психология высшей школы, Правовое обеспечение инновационной деятельности
	II	4	Педагогическая практика
	III	8	Государственная итоговая аттестация

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

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Универсальная компетенция выпускника образовательной программы высшего образования уровня подготовки кадров высшей квалификации.

СООТВЕТСТВИЕ УРОВНЕЙ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения	Планируемые результаты обучения, детализированные по уровням освоения компетенции			Оценочные средства, проверяющие освоение компетенции, с указанием дисциплин (модулей), практик, ГИА
		Базовый	Продвинутый	Высокий	
УК-6 способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Знать: методики постановки личностных задач и эффективного контроля их исполнения	Знать: - базовый понятийный аппарат, методологические основы и методы педагогики и психологии высшей школы Уметь: - совершенствовать речевое мастерство в процессе преподавания учебных дисциплин	Знать: - специфику педагогической деятельности в высшей школе и психологические основы педагогического мастерства преподавателя; - основные формы, технологии, методы и средства организации и осуществления процессов обучения и	Знать: - индивидуальные особенности студентов, психолого-педагогические особенности взаимодействия преподавателей и студентов Уметь: - организовывать образовательный процесс с использованием педагогических инноваций и	Педагогика и психология высшей школы (устный опрос, тестирование, контрольная работа, зачет), Государственная итоговая аттестация
	Уметь: планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития				
	Владеть: навыками личностного развития				

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения	Планируемые результаты обучения, детализированные по уровням освоения компетенции			Оценочные средства, проверяющие освоение компетенции, с указанием дисциплин (модулей), практик, ГИА
		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способами, методами обучения и воспитания студентов; - навыками работы с правовыми актами 	<p>воспитания, в том числе методы организации самостоятельно работы студентов</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать современное учебно-методическое обеспечение образовательного процесса, в том числе обеспечение контроля за формируемыми у студентов умениями <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - педагогическими, психологическими способами организации учебного процесса и 	<p>учетом личностных, гендерных, национальных особенностей студентов</p>	

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения	Планируемые результаты обучения, детализированные по уровням освоения компетенции			Оценочные средства, проверяющие освоение компетенции, с указанием дисциплин (модулей), практик, ГИА
			управления студенческой группой		

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Код и содержание компетенции	Этапы формирования компетенции	Семестр	Дисциплина (модуль), практика, ГИА, в ходе которых осваивается компетенция
УК-6 способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	I	3	Педагогика и психология высшей школы
	II	8	Государственная итоговая аттестация

КОМПЕТЕНЦИЯ: ОПК-1 способность к аргументированному представлению научной гипотезы, выделяя при этом правила соблюдения авторских прав, способностью отстаивать позиции авторского коллектива с целью соблюдения указанных прав в интересах как творческого коллектива, так и организации в целом

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Общепрофессиональная компетенция выпускника образовательной программы высшего образования уровня подготовки кадров высшей квалификации.

СООТВЕТСТВИЕ УРОВНЕЙ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения	Планируемые результаты обучения, детализированные по уровням освоения компетенции			Оценочные средства, проверяющие освоение компетенции, с указанием дисциплин (модулей), практик, ГИА
		Базовый	Продвинутый	Высокий	
ОПК-1 способность к аргументированному представлению научной гипотезы, выделяя при этом правила соблюдения авторских прав, способностью отстаивать позиции авторского коллектива с целью соблюдения указанных прав в интересах как творческого коллектива, так и организации в целом	Знать: актуальные научно – технические проблемы в области управления в технических системах; современные научные достижения в области управления техническими системами	Знать: - методы математической обработки результатов экспериментальных исследований; - практический смысл научных исследований Уметь: - применять теорию и технику научных исследований и	Уметь: - использовать методы активизации инженерного творчества Владеть: - теорией и техникой научных исследований и эксперимента при проектировании и производстве различных изделий		Организация и методология научных исследований (устный опрос, контрольная работа, зачет), Инновационные методы поиска технических решений (устный опрос, контрольная работа, зачет), Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (зачет), Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной
	Уметь: находить и применять современные научные достижения в области управления техническими системами				
	Владеть: современными методами научных исследований (эксперимента) и проектирования систем управления техническими объектами; готовностью организовать работу исследовательского коллектива в профессиональной деятельности				

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения	Планируемые результаты обучения, детализированные по уровням освоения компетенции			Оценочные средства, проверяющие освоение компетенции, с указанием дисциплин (модулей), практик, ГИА
		эксперимента при проектировании и производстве современных изделий Владеть: - навыками математической обработки результатов экспериментальных исследований			работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук (зачет), Государственная итоговая аттестация

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Код и содержание компетенции	Этапы формирования компетенции	Семестр	Дисциплина (модуль), практика, ГИА, в ходе которых осваивается компетенция
ОПК-1 способность к аргументированному представлению научной гипотезы, выделяя при этом правила соблюдения авторских прав, способностью отстаивать позиции авторского коллектива с целью соблюдения указанных прав в интересах как творческого коллектива, так и организации в целом	I	1	Организация и методология научных исследований, Инновационные методы поиска технических решений
	II	7	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени

Код и содержание компетенции	Этапы формирования компетенции	Семестр	Дисциплина (модуль), практика, ГИА, в ходе которых осваивается компетенция
	III	8	<p style="text-align: center;">кандидата наук</p> <p>Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, Государственная итоговая аттестация</p>

КОМПЕТЕНЦИЯ: ОПК-2 способность формулировать в нормированных документах (программа исследований и разработок, техническое задание, календарный план) нечетко поставленную научно-техническую задачу

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Общепрофессиональная компетенция выпускника образовательной программы высшего образования уровня подготовки кадров высшей квалификации.

СООТВЕТСТВИЕ УРОВНЕЙ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения	Планируемые результаты обучения, детализированные по уровням освоения компетенции			Оценочные средства, проверяющие освоение компетенции, с указанием дисциплин (модулей), практик, ГИА
		Базовый	Продвинутый	Высокий	
ОПК-2 способность формулировать в нормированных документах (программа исследований и разработок, техническое задание, календарный план) нечетко поставленную научно-техническую задачу	Знать: актуальные научно – технические проблемы в области управления в технических системах; современные научные достижения в области управления техническими системами	Знать: - основные приемы статистической обработки данных	Знать: - программные комплексы, предназначенные для научных исследований	Знать: - методологические основы моделирования и анализа сложных систем управления технологическими объектами.	Информационные технологии в науке (устный опрос, контрольная работа, зачет), Моделирование систем управления технологическими объектами (письменное домашнее задание, контрольная работа, зачет), Информационное обеспечение систем управления технологическими процессами (практические занятия, письменная работа, контрольная работа, зачет),
	Уметь: формулировать и решать научно-технические задачи	Уметь: - применять программные продукты для статистической обработки данных и анализировать полученные результаты	Владеть: - современными программными продуктами в области моделирования и конструирования, автоматизации процесса вычислительной	Уметь: - проводить анализ свойств систем управления технологическими объектами	
	Владеть: современными методами научных исследований (эксперимента) и проектирования систем управления техническими объектами			Владеть:	

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения	Планируемые результаты обучения, детализированные по уровням освоения компетенции		Оценочные средства, проверяющие освоение компетенции, с указанием дисциплин (модулей), практик, ГИА
			<p>обработки экспериментальных данных</p> <p>навыками математического и компьютерного моделирования систем управления технологическими объектами</p>	<p>Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (в машиностроении) (практическая работа, контрольная работа, экзамен), Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (зачет), Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук (зачет), Государственная итоговая аттестация</p>

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Код и содержание компетенции	Этапы формирования компетенции	Семестр	Дисциплина (модуль), практика, ГИА, в ходе которых осваивается компетенция
ОПК-2 способность формулировать в нормированных	I	1	Информационные технологии в науке

Код и содержание компетенции	Этапы формирования компетенции	Семестр	Дисциплина (модуль), практика, ГИА, в ходе которых осваивается компетенция
документах (программа исследований и разработок, техническое задание, календарный план) нечетко поставленную научно-техническую задачу	II	5	Моделирование систем управления технологическими объектами, Информационное обеспечение систем управления технологическими процессами
	III	6	Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (в машиностроении)
	IV	7	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	V	8	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, Государственная итоговая аттестация

КОМПЕТЕНЦИЯ: ОПК-3 способность составлять комплексный бизнес-план (НИР, ОКР, выпуск продукции), включая его финансовую составляющую

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Общепрофессиональная компетенция выпускника образовательной программы высшего образования уровня подготовки кадров высшей квалификации.

СООТВЕТСТВИЕ УРОВНЕЙ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения	Планируемые результаты обучения, детализированные по уровням освоения компетенции			Оценочные средства, проверяющие освоение компетенции, с указанием дисциплин (модулей), практик, ГИА
		Базовый	Продвинутый	Высокий	
ОПК-3 способность составлять комплексный бизнес-план (НИР, ОКР, выпуск продукции), включая его финансовую составляющую	Знать: актуальные научно – технические проблемы в области управления в технических системах; современные научные достижения в области управления техническими системами	Знать: - методы математической обработки результатов экспериментальных исследований; - практический смысл научных исследований Уметь: - применять теорию и технику научных исследований и эксперимента	Уметь: - использовать методы активизации инженерного творчества Владеть: - теорией и техникой научных исследований и эксперимента при проектировании и производстве различных изделий	Знать: - основные принципы подготовки технологических процессов и производств к автоматизации	Организация и методология научных исследований (устный опрос, контрольная работа, зачет), Инновационные методы поиска технических решений (устный опрос, контрольная работа, зачет), Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (в машиностроении) (практическая работа, контрольная работа, экзамен), Практика по
	Уметь: Находить и применять современные научные достижения в области управления техническими системами; проводить современные научные исследования				
	Владеть: способностью планировать НИР, ОКР				

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения	Планируемые результаты обучения, детализированные по уровням освоения компетенции			Оценочные средства, проверяющие освоение компетенции, с указанием дисциплин (модулей), практик, ГИА
		при проектировании и производстве современных изделий Владеть: - способностью планировать НИР, ОКР в области автоматизации ТП			получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (зачет), Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук (зачет), Государственная итоговая аттестация

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Код и содержание компетенции	Этапы формирования компетенции	Семестр	Дисциплина (модуль), практика, ГИА, в ходе которых осваивается компетенция
ОПК-3 способность составлять комплексный бизнес-план (НИР, ОКР, выпуск продукции), включая его финансовую составляющую	I	1	Организация и методология научных исследований, Инновационные методы поиска технических решений
	II	6	Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (в машиностроении)
	III	7	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы

Код и содержание компетенции	Этапы формирования компетенции	Семестр	Дисциплина (модуль), практика, ГИА, в ходе которых осваивается компетенция
			(диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	III	8	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, Государственная итоговая аттестация

КОМПЕТЕНЦИЯ: ОПК-4 способность профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Общепрофессиональная компетенция выпускника образовательной программы высшего образования уровня подготовки кадров высшей квалификации.

СООТВЕТСТВИЕ УРОВНЕЙ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения	Планируемые результаты обучения, детализированные по уровням освоения компетенции			Оценочные средства, проверяющие освоение компетенции, с указанием дисциплин (модулей), практик, ГИА
		Базовый	Продвинутый	Высокий	
ОПК-4 способность профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций	Знать: методы проведения теоретических и экспериментальных исследований объектов управления в технических системах	Знать: - практический смысл научных исследований; - сущность и содержание основных понятий, категорий, институтов, правовых статусов субъектов, правоотношений в области гражданского права, а именно интеллектуальн	Знать: - программные комплексы, предназначенные для научных исследований Уметь: - использовать методы активизации инженерного творчества Владеть: - навыками применения теории и техники научных	Уметь: - решать отдельные задачи автоматизированного проектирования на практике Владеть: - современными системами САПР (2D, 3D)	Организация и методология научных исследований (устный опрос, контрольная работа, зачет), Инновационные методы поиска технических решений (устный опрос, контрольная работа, зачет), Информационные технологии в науке (устный опрос, контрольная работа, зачет), Педагогика и психология высшей школы (устный опрос, тестирование, контрольная работа, зачет), Правовое
	Уметь: проводить современные научные исследования				
	Владеть: методами осуществления функций информационных технологий (сбора, обработки и хранения информации); современными методами научных исследований (эксперимента) и проектирования систем управления техническими объектами				

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения	Планируемые результаты обучения, детализированные по уровням освоения компетенции			Оценочные средства, проверяющие освоение компетенции, с указанием дисциплин (модулей), практик, ГИА
		<p>ого права; - базовый понятийный аппарат, методологические основы и методы педагогики и психологии высшей школы Уметь: - создавать справочные материалы в формате HTML Владеть: - современными программными продуктами в области моделирования и конструирования, автоматизации процесса вычислительной обработки экспериментальных данных</p>	<p>исследований и эксперимента при проектировании и производстве различных изделий</p>		<p>обеспечение инновационной деятельности (практическое занятие, контрольная работа, зачет), Информационное обеспечение систем управления технологическими процессами (практические занятия, письменная работа, контрольная работа, зачет), Педагогическая практика (зачет), Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (зачет), Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук (зачет), Государственная итоговая аттестация</p>

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Код и содержание компетенции	Этапы формирования компетенции	Семестр	Дисциплина (модуль), практика, ГИА, в ходе которых осваивается компетенция
ОПК-4 способность профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций	I	1	Организация и методология научных исследований, Инновационные методы поиска технических решений, Информационные технологии в науке
	II	3	Педагогика и психология высшей школы, Правовое обеспечение инновационной деятельности
	III	4	Педагогическая практика
	IV	5	Информационное обеспечение систем управления технологическими процессами
	V	7	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	VI	8	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, Государственная итоговая аттестация

КОМПЕТЕНЦИЯ: ОПК-5 владение научно-предметной областью знаний

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Общепрофессиональная компетенция выпускника образовательной программы высшего образования уровня подготовки кадров высшей квалификации.

СООТВЕТСТВИЕ УРОВНЕЙ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения	Планируемые результаты обучения, детализированные по уровням освоения компетенции			Оценочные средства, проверяющие освоение компетенции, с указанием дисциплин (модулей), практик, ГИА
		Базовый	Продвинутый	Высокий	
ОПК-5 владение научно-предметной областью знаний	Знать: актуальные научно – технические проблемы в области управления в технических системах; современные научные достижения в области управления техническими системами	Знать: - теоретические основы проектирования систем автоматизации и управления технологическими объектами; - особенности ТПП в современных условиях, состав задач ТПП, методы совершенствования ТПП, актуальность проблемы	Знать: - основные понятия интегрированных систем проектирования и управления автоматизированных и автоматических производств различного назначения, ее функции и структуру; - SCADA-системы, их функции, использование	Знать: - языки программирования стандарта МЭК 61131; - особенности применения генетических алгоритмов; - главные направления развития многоагентных систем; - основные типы искусственных нейронных сетей и области	Организация и методология научных исследований (устный опрос, контрольная работа, зачет), Правовое обеспечение инновационной деятельности (практическое занятие, контрольная работа, зачет), Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (в машиностроении) (практическая работа, контрольная работа, экзамен),
	Уметь: находить и применять современные научные достижения в области управления техническими системами; проводить современные научные исследования				
	Владеть: современными методами научных исследований (эксперимента) и проектирования систем управления техническими объектами				

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения	Планируемые результаты обучения, детализированные по уровням освоения компетенции			Оценочные средства, проверяющие освоение компетенции, с указанием дисциплин (модулей), практик, ГИА
	<p>автоматизированного проектирования технологических процессов, применение ЭВМ в ТПП</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать и применять функции автоматизированных систем управления, информационного, математического и программного обеспечения - выявлять недостатки систем автоматизации и управления технологическими процессами и производствами <p>Владеть:</p>	<p>для проектирования автоматизированных систем проектирования, документирования, контроля и управления сложными производствами различного назначения</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать SCADA-системы для проектирования автоматизированных и автоматических систем управления, документирования, контроля и управления сложными производствами <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать 	<p>их применения.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать методы интеллекта при решении исследовательских и практических задач - использовать генетические алгоритмы для решения задач оптимизации; - применять агентное моделирование при решении задач автоматизации и управления; - применять основные типы искусственных нейронных сетей при решении рассматриваемых 	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать методы интеллекта при решении исследовательских и практических задач - использовать генетические алгоритмы для решения задач оптимизации; - применять агентное моделирование при решении задач автоматизации и управления; - применять основные типы искусственных нейронных сетей при решении рассматриваемых 	<p>Интегрированные системы проектирования и управления (отчет по практической работе, контрольная работа, зачет), Компьютерные системы управления технологическими объектами (отчет по практической работе, контрольная работа, зачет), Математические методы в задачах автоматизации и управления (устный опрос, научный доклад, письменная работа, контрольная работа, зачет), Моделирование систем управления технологическими объектами (письменное домашнее задание, контрольная работа, зачет), Искусственный интеллект в управлении технологическими объектами (устный опрос, научный доклад, контрольная работа,</p>

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения	Планируемые результаты обучения, детализированные по уровням освоения компетенции			Оценочные средства, проверяющие освоение компетенции, с указанием дисциплин (модулей), практик, ГИА
		- навыками составления описания принципа действия и конструкции технических средств автоматизации и управления	алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем автоматизации и управления. Владеть: - навыками проектирования систем автоматизации и управления;	- навыками разработки АСУТП с использованием SCADA-систем	

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Код и содержание компетенции	Этапы формирования компетенции	Семестр	Дисциплина (модуль), практика, ГИА, в ходе которых осваивается компетенция
ОПК-5 владение научно-предметной областью знаний	I	1	Организация и методология научных исследований
	II	3	Правовое обеспечение инновационной

Код и содержание компетенции	Этапы формирования компетенции	Семестр	Дисциплина (модуль), практика, ГИА, в ходе которых осваивается компетенция
			деятельности
	III	5	Математические методы в задачах автоматизации и управления, Моделирование систем управления технологическими объектами, Искусственный интеллект в управлении технологическими объектами, Информационное обеспечение систем управления технологическими процессами
	IV	6	Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (в машиностроении), Интегрированные системы проектирования и управления, Компьютерные системы управления технологическими объектами
	V	8	Государственная итоговая аттестация

КОМПЕТЕНЦИЯ: ОПК-6 готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Общепрофессиональная компетенция выпускника образовательной программы высшего образования уровня подготовки кадров высшей квалификации.

СООТВЕТСТВИЕ УРОВНЕЙ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения	Планируемые результаты обучения, детализированные по уровням освоения компетенции			Оценочные средства, проверяющие освоение компетенции, с указанием дисциплин (модулей), практик, ГИА
		Базовый	Продвинутый	Высокий	
ОПК-6 готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	Знать: основные направления, закономерности и принципы развития системы высшего образования	Знать: - базовый понятийный аппарат, методологические основы и методы педагогики и психологии высшей школы Уметь: - проектировать и реализовывать в учебном процессе различные формы учебных занятий,	Знать: - специфику педагогической деятельности в высшей школе и психологические основы педагогического мастерства преподавателя; - основные формы, технологии, методы и средства организации и осуществления процессов	Знать: - индивидуальные особенности студентов, психолого-педагогические особенности взаимодействия преподавателей и студентов Уметь: - организовывать образовательный процесс с использованием педагогических	Педагогика и психология высшей школы (устный опрос, тестирование, контрольная работа, зачет), Правовое обеспечение инновационной деятельности (практическое занятие, контрольная работа, зачет), Педагогическая практика (зачет), Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (зачет), Научно-исследовательская деятельность и подготовка
	Уметь: конструировать содержание обучения, отбирать главное, реализовывать интеграционный подход в обучении				
	Владеть: педагогическими, психологическими способами организации учебного процесса и управления студенческой группой				

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения	Планируемые результаты обучения, детализированные по уровням освоения компетенции			Оценочные средства, проверяющие освоение компетенции, с указанием дисциплин (модулей), практик, ГИА
		внеаудиторной самостоятельно й работы и научно-исследовательск ой деятельности студентов Владеть: - способами, методами обучения и воспитания студентов	обучения и воспитания, в том числе методы организации самостоятельно й работы студентов Уметь: - разрабатывать современное учебно-методическое обеспечение образовательного процесса, в том числе обеспечение контроля за формируемыми у студентов умениями Владеть: - педагогическим и, психологически ми способами организации учебного	инноваций и учетом личностных, гендерных, национальных особенностей студентов	научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук (зачет), Государственная итоговая аттестация

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения	Планируемые результаты обучения, детализированные по уровням освоения компетенции			Оценочные средства, проверяющие освоение компетенции, с указанием дисциплин (модулей), практик, ГИА
			процесса и управления студенческой группой		

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Код и содержание компетенции	Этапы формирования компетенции	Семестр	Дисциплина (модуль), практика, ГИА, в ходе которых осваивается компетенция
ОПК-6 готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	I	3	Педагогика и психология высшей школы, Правовое обеспечение инновационной деятельности
	II	4	Педагогическая практика
	III	7	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	IV	8	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, Государственная итоговая аттестация

КОМПЕТЕНЦИЯ: ПК-1 способность анализировать, выявлять научные проблемы в области автоматизации и управления технологическими процессами и производствами на этапах жизненного цикла изделия

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Профессиональная компетенция выпускника образовательной программы высшего образования уровня подготовки кадров высшей квалификации.

СООТВЕТСТВИЕ УРОВНЕЙ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения	Планируемые результаты обучения, детализированные по уровням освоения компетенции			Оценочные средства, проверяющие освоение компетенции, с указанием дисциплин (модулей), практик, ГИА
		Базовый	Продвинутый	Высокий	
ПК-1 способность анализировать, выявлять научные проблемы в области автоматизации и управления технологическими процессами и производствами на этапах жизненного цикла изделия	Знать: теоретические основы в области автоматизации и управления технологическими процессами и производствами	Знать: - теоретические основы проектирования систем автоматизации и управления технологическими объектами; - особенности ТПП в современных условиях, состав задач ТПП, методы совершенствования ТПП, актуальность	Знать: - основные понятия интегрированных систем проектирования и управления автоматизированных и автоматических производств различного назначения, ее функции и структуру; - SCADA-системы, их функции,	Знать: - языки программирования стандарта МЭК 61131; Уметь: - анализировать и применять функции автоматизированных систем управления, информационного, математического и программного обеспечения	Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (в машиностроении) (практическая работа, контрольная работа, экзамен), Интегрированные системы проектирования и управления (отчет по практической работе, контрольная работа, зачет), Компьютерные системы управления технологическими объектами (отчет по
	Уметь: анализировать и выявлять научные проблемы в области профессиональной деятельности				
	Владеть: навыками анализа и выявления научных проблем в области автоматизации и управления технологическими процессами и производствами на этапах жизненного цикла изделия				

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения	Планируемые результаты обучения, детализированные по уровням освоения компетенции			Оценочные средства, проверяющие освоение компетенции, с указанием дисциплин (модулей), практик, ГИА
		<p>проблемы автоматизированного проектирования технологических процессов, применение ЭВМ в ТПП</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять недостатки систем автоматизации и управления технологическими процессами и производствами <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками составления описания принципа действия и конструкции технических средств автоматизации и управления 	<p>использование для проектирования автоматизированных систем проектирования, документирования, контроля и управления сложными производствами различного назначения</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать SCADA-системы для проектирования автоматизированных и автоматических систем управления, документирования, контроля и управления сложными производствами; 	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками проектирования систем автоматизации и управления 	<p>практической работе, контрольная работа, зачет), Информационное обеспечение систем управления технологическими процессами (практические занятия, письменная работа, контрольная работа, зачет), Государственная итоговая аттестация</p>

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения	Планируемые результаты обучения, детализированные по уровням освоения компетенции		Оценочные средства, проверяющие освоение компетенции, с указанием дисциплин (модулей), практик, ГИА
			<ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем автоматизации и управления. Владеть: - навыками разработки АСУТП с использованием SCADA-систем 	

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Код и содержание компетенции	Этапы формирования компетенции	Семестр	Дисциплина (модуль), практика, ГИА, в ходе которых осваивается компетенция
ПК-1 способность анализировать, выявлять научные проблемы в области автоматизации и управления технологическими процессами и производствами на этапах жизненного цикла изделия	I	5	Информационное обеспечение систем управления технологическими процессами
	II	6	Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (в машиностроении), Интегрированные системы проектирования и управления, Компьютерные системы управления технологическими

Код и содержание компетенции	Этапы формирования компетенции	Семестр	Дисциплина (модуль), практика, ГИА, в ходе которых осваивается компетенция
			объектами
	III	8	Государственная итоговая аттестация

КОМПЕТЕНЦИЯ: ПК-2 способность применять методы моделирования, анализа и оптимизации технических решений с использованием современных технологий проведения научных исследований

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Профессиональная компетенция выпускника образовательной программы высшего образования уровня подготовки кадров высшей квалификации.

СООТВЕТСТВИЕ УРОВНЕЙ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения	Планируемые результаты обучения, детализированные по уровням освоения компетенции			Оценочные средства, проверяющие освоение компетенции, с указанием дисциплин (модулей), практик, ГИА
		Базовый	Продвинутый	Высокий	
ПК-2 способность применять методы моделирования, анализа и оптимизации технических решений с использованием современных технологий проведения научных исследований	Знать: методы анализа, управления и обработки информации в системах управления; современные математические методы и модели описания элементов и систем для проведения моделирования, расчетов, анализа управления техническими системами	Знать: - методологические основы моделирования и анализа сложных систем управления технологическими объектами;	Знать: - основные методы анализа качества функционирования сложных объектов и систем;	Знать: - методы сетевого планирования и управления; - виды систем массового обслуживания производственных предприятий и их основные показатели;	Математические методы в задачах автоматизации и управления (устный опрос, научный доклад, письменная работа, контрольная работа, зачет), Моделирование систем управления технологическими объектами (письменное домашнее задание, контрольная работа, зачет), Искусственный интеллект в управлении технологическими объектами (устный опрос, научный доклад, контрольная работа,
	Уметь: на основе моделирования и анализа формировать обоснованные выводы; проводить современные научные исследования	Уметь: - строить математические модели систем управления технологическими объектами;	Уметь: - проводить анализ свойств систем управления технологическими объектами;	Уметь: - модели управления запасами и их основные характеристики;	
	Владеть: методами анализа и синтеза систем управления техническими объектами; способность применять методы моделирования, анализа и оптимизации	- производить	- проводить анализ результатов	- теорию	

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения	Планируемые результаты обучения, детализированные по уровням освоения компетенции			Оценочные средства, проверяющие освоение компетенции, с указанием дисциплин (модулей), практик, ГИА
	технических решений с использованием современных технологий проведения научных исследований	компьютерное моделирование систем управления технологически ми объектами Владеть: - навыками математического и компьютерного моделирования систем управления технологически ми объектами	решаемых задач Владеть: - навыками практического применения приемов моделирования при разработке математических моделей объектов	нечетких множеств; - особенности применения генетических алгоритмов; - главные направления развития многоагентных систем; - основные типы искусственных нейронных сетей и области их применения. Уметь: - разрабатывать математические модели задач сетевого планирования и управления и проводить анализ их работы; - применять элементы теории	зачет), Государственная итоговая аттестация

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения	Планируемые результаты обучения, детализированные по уровням освоения компетенции		Оценочные средства, проверяющие освоение компетенции, с указанием дисциплин (модулей), практик, ГИА
			<p>массового обслуживания для расчёта эффективности систем массового обслуживания производственных предприятий;</p> <p>- проводить анализ моделей управления запасами с целью определения оптимальной стратегии их функционирования;</p> <p>- разрабатывать математические модели с применением теории нечетких множеств</p> <p>Владеть:</p> <p>- навыками практического применения</p>	

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения	Планируемые результаты обучения, детализированные по уровням освоения компетенции			Оценочные средства, проверяющие освоение компетенции, с указанием дисциплин (модулей), практик, ГИА
				рассматриваемых интеллектуальных технологий в научных разработках и для наиболее эффективного управления различными организационными системами	

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Код и содержание компетенции	Этапы формирования компетенции	Семестр	Дисциплина (модуль), практика, ГИА, в ходе которых осваивается компетенция
ПК-2 способность применять методы моделирования, анализа и оптимизации технических решений с использованием современных технологий проведения научных исследований	I	5	Математические методы в задачах автоматизации и управления, Моделирование систем управления технологическими объектами, Искусственный интеллект в управлении технологическими объектами
	III	8	Государственная итоговая аттестация

КОМПЕТЕНЦИЯ: ПК-3 способность предлагать инновационные решения в области автоматизации и управления технологическими процессами и производствами на этапах жизненного цикла изделия

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Профессиональная компетенция выпускника образовательной программы высшего образования уровня подготовки кадров высшей квалификации.

СООТВЕТСТВИЕ УРОВНЕЙ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения	Планируемые результаты обучения, детализированные по уровням освоения компетенции			Оценочные средства, проверяющие освоение компетенции, с указанием дисциплин (модулей), практик, ГИА
		Базовый	Продвинутый	Высокий	
ПК-3 способность предлагать инновационные решения в области автоматизации и управления технологическими процессами и производствами на этапах жизненного цикла изделия	Знать: актуальные научно – технические проблемы и современные достижения в области профессиональной деятельности	Знать: - теоретические основы проектирования систем автоматизации и управления технологическими объектами; - особенности ТПП в современных условиях, состав задач ТПП, методы совершенствования ТПП, актуальность	Знать: - основные понятия интегрированных систем проектирования и управления автоматизированных и автоматических производств различного назначения, ее функции и структуру; - SCADA-системы, их функции,	Знать: - языки программирования стандарта МЭК 61131; Уметь: - анализировать и применять функции автоматизированных систем управления, информационного, математического и программного обеспечения	Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (в машиностроении) (практическая работа, контрольная работа, экзамен), Интегрированные системы проектирования и управления (отчет по практической работе, контрольная работа, зачет), Компьютерные системы управления технологическими объектами (отчет по
	Уметь: предлагать инновационные решения в области автоматизации и управления технологическими процессами и производствами на этапах жизненного цикла изделия				
	Владеть: современными методами научных исследований (эксперимента) и проектирования систем управления техническими объектами в области профессиональной деятельности				

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения	Планируемые результаты обучения, детализированные по уровням освоения компетенции			Оценочные средства, проверяющие освоение компетенции, с указанием дисциплин (модулей), практик, ГИА
		<p>проблемы автоматизированного проектирования технологических процессов, применение ЭВМ в ТПП</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять недостатки систем автоматизации и управления технологическими процессами и производствами <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками составления описания принципа действия и конструкции технических средств автоматизации и управления 	<p>использование для проектирования автоматизированных систем проектирования, документирования, контроля и управления сложными производствами различного назначения</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать SCADA-системы для проектирования автоматизированных и автоматических систем управления, документирования, контроля и управления сложными производствами - разрабатывать 	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками проектирования систем автоматизации и управления 	<p>практической работе, контрольная работа, зачет), Информационное обеспечение систем управления технологическими процессами (практические занятия, письменная работа, контрольная работа, зачет), Государственная итоговая аттестация</p>

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения	Планируемые результаты обучения, детализированные по уровням освоения компетенции		Оценочные средства, проверяющие освоение компетенции, с указанием дисциплин (модулей), практик, ГИА
			алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем автоматизации и управления. Владеть: - навыками разработки АСУТП с использованием SCADA-систем	

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Код и содержание компетенции	Этапы формирования компетенции	Семестр	Дисциплина (модуль), практика, ГИА, в ходе которых осваивается компетенция
ПК-3 способность предлагать инновационные решения в области автоматизации и управления технологическими процессами и производствами на этапах жизненного цикла изделия	I	5	Информационное обеспечение систем управления технологическими процессами
	II	6	Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (в машиностроении), Интегрированные системы проектирования и управления, Компьютерные системы управления технологическими объектами

Код и содержание компетенции	Этапы формирования компетенции	Семестр	Дисциплина (модуль), практика, ГИА, в ходе которых осваивается компетенция
	III	8	Государственная итоговая аттестация

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

4.1. Календарный учебный график

Календарный учебный график по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 27.06.01 «Управление в технических системах», профиль «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (в машиностроении)» (очной формы обучения) является составной частью рабочего учебного плана.

4.2. Учебный план

Структура учебного плана по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 27.06.01 «Управление в технических системах», профиль «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (в машиностроении)» включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную).

Программа аспирантуры состоит из следующих блоков:

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

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

Вариативная часть блока 1 образовательной программы по направлению 27.06.01 «Управление в технических системах», профиль «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (в машиностроении)» включает следующие обязательные дисциплины: «Педагогика и психология высшей школы», «Правовое обеспечение инновационной деятельности», «Организация и методология научных исследований», «Инновационные методы поиска технических решений», «Информационные технологии в науке», «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (в машиностроении)», «Интегрированные системы проектирования и управления», «Компьютерные системы управления технологическими объектами».

Блок 2 «Практики», который в полном объеме относится к вариативной части программы, включает «Педагогическую практику» и «Практику по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности».

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

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

4.3. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)

Рабочая программа дисциплины (модуля), практики является неотъемлемой частью ОПОП ВО. 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 ВО.
- 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).
- По специальности «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (по отраслям)» (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 прилагаются к ОПОП ВО.

4.4. Программы практик и научно-исследовательской работы

Программы прилагаются к ОПОП ВО.

4.4.1. Программы практик

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

- Педагогическая практика.
- 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 аспирантов утверждено ректором КФУ.

4.4.2. Программа научных исследований

В Блок 3 «Научные исследования» входит модуль «Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание 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 научных исследований является проведение научных изысканий теоретического и экспериментально характера по тематике научно-квалификационной работы.

4.5. Программа государственной итоговой аттестации

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 сформированности 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 27.06.01 «Управление в технических системах».

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».

5. Фактическое ресурсное обеспечение ОПОП ВО

Ресурсное обеспечение ОПОП ВО формируется на основе требований к условиям реализации образовательных программ, определяемых ФГОС по направлению 27.06.01 – Управление в технических системах, действующей нормативно-правовой базой, с учетом особенностей, связанных с направленностью образовательной программы.

5.1. 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 Российской Федерации от 11 января 2011 г. N 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный N 20237), и профессиональным стандартам (при наличии).

- Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет 100 процентов от общего количества научно-педагогических работников организации.

- Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников организации в расчете на 100 научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет 48,56 / 50,07 в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science или Scopus, и 171,33 в журналах, индексируемых в Российском индексе научного цитирования, или в научных рецензируемых изданиях, определенных в Перечне рецензируемых изданий согласно пункту 12 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. N 842 «О порядке присуждения ученых степеней».

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

- 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, составляет не менее 60 процентов.

- Научный руководитель, назначенный обучающемуся, имеет ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), осуществляет самостоятельную научно-исследовательскую, творческую деятельность (участвовать в осуществлении такой деятельности) по направленности (профилю) подготовки, имеет публикации по результатам указанной научно-исследовательской, творческой деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляет апробацию результатов указанной научно-исследовательской, творческой деятельности на национальных и международных конференциях.

5.2. Материально-технические и учебно-методические условия реализации

Набережночелнинский институт КФУ имеет 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, необходимого для реализации программы аспирантуры, включает в себя лабораторное оборудование для обеспечения преподавания дисциплин (модулей), осуществления научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации), а также обеспечения проведения практик. Конкретные требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению определяется в рабочих программах дисциплин.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Набережночелнинский институт КФУ обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

Для обеспечения учебного процесса оборудованы и функционируют компьютерные классы, оснащенные персональными компьютерами на базе процессора Intel Core i7, объединенными во внутривузовскую единую локальную сеть с выходом в Интернет и установленным необходимым и специальным программным обеспечением.

В учебном процессе используются:

- операционные системы: Microsoft Windows;
- SCADA-система TRACE MODE;
- пакет прикладных программ MATLAB;
- стандартные пакеты прикладных программ офисного назначения (Microsoft Office и пр.), в том числе:
 - информационные системы подготовки текстов (Microsoft Word);
 - системы электронных таблиц (Microsoft Excel);
 - системы управления базами данных (Microsoft Access);
 - системы подготовки презентаций (Microsoft PowerPoint).

Сведения о специализированных лабораториях, также об используемом оборудовании для обеспечения образовательной программы приведены ниже:

Наименование лаборатории	Перечень оборудования, размещенного в лаборатории	Количество единиц оборудования
1	2	3
«Специализированная лаборатория информационных технологий» (2 ауд. 2-307, 2-308)	1) Персональные компьютеры	25
«Учебно-исследовательская лаборатория исследования станочных систем с ЧПУ и промышленных роботов научно-исследовательского сектора» (ауд 2-224)	1) Станки с ЧПУ	2
«Специализированная лаборатория теории автоматического управления и микропроцессорной техники» (ауд.2-321)	1) стенд-тренажер «Автоматическое управление технологическими объектами» 2) персональные компьютеры	1

1	2	3
«Специализированная лаборатория сетевых технологий» (ауд. 2-309)	1) персональные компьютеры 2) стенд по телекоммуникационным линиям связи 3) осциллограф 4) генератор частот	9 1 1 1
«Специализированная лаборатория промышленной электроники» (ауд. 2-223)	1) персональные компьютеры 2) стенд на основе контроллера WinCon-8000 3) Контроллеры Mitsubishi, ICPDAS, Siemens, модули в/в I-7000	1
Лаборатория «Прототипирование и робототехника». (ауд. 5-111)	1) Учебные стенды	
Учебный кабинет KUKA (ауд. 5-113)	1) Промышленные роботы KUKA 2) Персональные компьютеры	2
Гибкая производственная система (УЛК-2)	1) Станки с ЧПУ (3-х и 5-ти координатные фрезерные) 2) Промышленный робот KUKA	2 1

В Набережночелнинском институте КФУ всем обучающимся предоставлен доступ к электронным библиотечным системам (ЭБС):

Наименование показателя	№ строки	Значение сведений
Адрес электронной библиотечной системы (ЭБС)* в сети Интернет	1	1. ЭБС ZNANIUM.COM (НИЦ ИНФРА-М) http://znanium.com/ 2. ЭБС Издательства «Лань» http://e.lanbook.com/ 3. ЭБС Консультант студента www.studentlibrary.ru/ . 4. ЭБС «Университетская библиотека online» http://biblioclub.ru .
Реквизиты документов о приобретении (создании собственной) электронной библиотечной системы (ЭБС)* (при наличии)	2	1. ЭБС ZNANIUM.COM (ООО ЗНАНИУМ) Договор № 0.1.1.59-02/843/18 от 25.09.2018 Срок действия договора: 25.09.2018-24.09.2019 2. ЭБС «Лань» (ООО «ЭБС ЛАНЬ») Договор № 0.1.1.59-02/842/18 от 25.09.2018 Срок действия договора: 25.09.2018-24.09.2019 3. ЭБС Консультант студента (ООО «Политехресурс») Договор № 0.1.1.59-02/841/18 от 25.09.2018 Срок действия договора: 01.10.2018-30.09.2019 4. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (ООО «НексМедиа») Договор № 0.1.1.59-02/1270/18 от 21.12.2018 Срок действия договора: 21.12.2018-25.12.2019
Количество пользователей (ключей доступа)	3	ЭБС «Знаниум» - без ограничений (индивидуальный доступ для всех). ЭБС «Лань» - без ограничений (индивидуальный доступ для всех). ЭБС «Консультант студента» (ООО Политехресурс) - без ограничений (индивидуальный доступ для всех). ЭБС «Университетская библиотека online» - без ограничений (индивидуальный доступ для всех).

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает одновременный доступ всем обучающимся по программе аспирантуры.

Обучающимся и научно-педагогическим работникам обеспечивается доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных (в том числе международным реферативным базам данных научных изданий) и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

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

Сведения по научно-исследовательским работам:

№	Год	Руководитель	Название темы	Вид исследований	Источник финансирования	Объем финансирования (тыс. руб.)	Научно-исследовательская программа, в рамках которой выполняется тема
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	2013	Симонова Л.А.	Разработка интеллектуальной системы для прогнозирования свойств чугунов с вермикулярным графитом			20	Грант для выполнения научно-исследовательских работ студенческими научными коллективами КФУ (0613/06.13.02292)
2.	2013	Симонова Л.А.	Построение интеллектуальной системы проектирования подготовки и управления в машиностроительном производстве			1950	НИР, выполняемая в рамках государственного задания, за 2013 год. Регистрационный номер НИР: 8.8516.2013г.
3.	2015	Симонова Л.А.	Разработка автоматизированного процесса моделирования механической обработки	прикладной	Средства хоздоговоров	3600	НИР, выполняемая в рамках хоздоговора № 538/17/50-15 от 04.02.15г.
4.	2017 - 2019	Симонова Л.А.	«Виртуальная и сенсорная инфраструктура системы автономных логистических перевозок»	прикладной	Средства хоздоговоров	72000	НИР, выполняемая в рамках хоздоговора № 9973/17/50-6-к (совместно с институтом физики КФУ)
5.	2018 - 2019	Симонова Л.А.	«Разработка автоматизированной системы кодификации, подбора и заказа режущего инструмента для автоматизированного проектирования технологических процессов в рамках ТСЕ и сопровождения производства»	прикладной	Средства хоздоговоров		НИР, выполняемая в рамках хоздоговора с ПАО «КАМАЗ»
6.	2019	Симонова Л.А.	«Формирование полного набора технических требований для автомобилей поколения К5, для целей верификации разработанной конструкторской документации на соответствие этим требованиям на этапе предварительных испытаний в соответствии с Техническим заданием по приложению»	прикладной	Средства хоздоговоров	17000	НИР, выполняемая в рамках хоздоговора № 189 от 15.04.2019г.

За последние годы коллектив кафедры автоматизации и управления получил существенные результаты, которые были опубликованы в ведущих российских и международных научных журналах, входящих в базу Scopus. Наиболее значимые научные результаты представлены в следующих публикациях (за 2014-2019 г.):

Статьи Scopus:

1) Ziyatdinov R.R. Method of calculating of optimal grading modes with regard to forming of grinding surface roughness/R.R. Ziyatdinov // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, Volume 69, Issue 1, 2014, Article number 012044, DOI: 10.1088/1757-899X/69/1/012044

2) Romanovsky E.A. Application of the device of slices for automation of matrix calculations/E.A. Romanovsky // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, Volume 69, Issue 1, 2014, Article number 012036, DOI: 10.1088/1757-899X/69/1/012036

3) Simonova L.A. Modular representation of the product in the knowledge base in the technological process formation / Simonova L.A., Egorova E.I. // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, Volume 69, Issue 1, 2014, Article number 012042, DOI: 10.1088/1757-899X/69/1/012042

4) Simonova L.A. Development of the intellectual system for predicting the properties of compacted graphite iron / L.A.Simonova, K.V.Klochkova // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, Volume 69, Issue 1, 2014, Article number 012023, DOI: 10.1088/1757-899X/69/1/012023

5) Balabanov I.P. Shaping of cutting part of angle milling cutters with nonzero geometry/ I.P.Balabanov, A.G. Kondrashov // World Applied Sciences Journal. Mar 2, 2014 Volume 30, Issue 12, 2014, pp.1731-1734 ISSN: 19916426

6) Simonova L.A. Knowledge Models in a Smart Information System for Tool Selection and Delivery / L.A. Simonova, B.E.Egorov // Russian Engineering Research, 2014, Vol.34, No. 12, pp. 811–813 DOI: 10.3103/S1068798X14120247

7) Simonova L.A. Frame Models of Structural Elements in an Automated System for Tool Selection / L.A. Simonova, B.E.Egorov // Russian Engineering Research, 2014, Vol.34, No. 11, pp. 697–700.

8) Ziyatdinov R.R. The choice of equipment for automation of hazardous production facilities // IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering 86 (2015) 012027 doi:10.1088/1757-899X/86/1/012027

9) Systematization of accuracy indices variance when modelling the forming external cylindrical turning process / I. P. Balabanov, L. A. Simonova, O. N. Balabanova // IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering 86 (2015)

10) Formation of initial data of the workpiece batch in simulation modelling precision forming / I. P. Balabanov, O. N. Balabanova, A. V. Groshev // IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering 86 (2015)

11) Development of methodology for controlling the parameters of TP / K.V. Klochkova, S. V. Petrovich, L. A. Simonova, L. R. Yusupov // IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering 86 (2015)

12) Stages of vermicular cast iron properties modeling in the intelligent design system / K.V. Klochkova, S. V. Petrovich, L. A. Simonova, L. R. Yusupov // IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering 86 (2015)

13) Development of structural element precedent of technological process in computer-aided design / L. A. Simonova, E. I. Egorova // IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering 86 (2015)

- 14) Zamorskiy V. Enhancing performance of measurement of parametric sensors parameters // IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering 86 (2015)
- 15) Application of neural networks for the diagnosis of depth sucker rod pumps / R.R.Ziyatdinov, V.R. Mukhametzyanov, G.I.Nabiullina // International Journal of Applied Engineering Research, Volume 10, Issue 24, 1 December 2015, Pages 45022-45026, ISSN: 09734562
- 16) Polarization of radiation reflected from rough surface / R.R.Ziyatdinov, A.A.Shabayev // International Journal of Applied Engineering Research, Volume 10, Issue 24, 1 December 2015, Pages 44867-44871, ISSN: 09734562
- 17) Tailoring the gradient ultrafine-grained structure in low-carbon steel during drawing with shear / G.I.Raab, L.A.Simonova, G.N.Alyoshin // Metalurgija, Volume 55, Issue 2, 2016, Pages 177-180, ISSN: 05435846, WOS:000372343600008
- 18) Modification of the surface of parts / L.A.Simonova, M.A.Chernova, V.V.Zvezdin // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, Volume 134, Issue 1, 8 July 2016, Article number 012046, International Scientific-Technical Conference on Innovative Engineering Technologies, Equipment and Materials 2015, ISTC-IETEM 2015; Kazan FairKazan; Russian Federation; 2 December 2015 through 3 December 2015; Code 123394, ISSN: 17578981, DOI: 10.1088/1757-899X/134/1/012046, WOS:000386961500046
- 19) V.V.Zamorskiy Plasma-jet hard-facing modeling // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, Volume 134, Issue 1, 8 July 2016, Article number 012045, International Scientific-Technical Conference on Innovative Engineering Technologies, Equipment and Materials 2015, ISTC-IETEM 2015; Kazan FairKazan; Russian Federation; 2 December 2015 through 3 December 2015; Code 123394, ISSN: 17578981, DOI: 10.1088/1757-899X/134/1/012045, WOS:000386961500045
- 20) Selecting optimal cutting tools for lathes / Khusainov, R.M., Golovko, A.N., Petrov, S.M., (...), Romanov, V.B., Pivkin, P.M. // Russian Engineering Research, 2017
- 21) Precision of surfaces machined on a lathe with geometric errors / Khusainov, R.M., Yurasov, S.Y., Ziyatdinov, R.R., (...), Isaev, A.V., Pivkin, P.M. // Russian Engineering Research, 2017
- 22) Automated system of recognition of road signs for ADAS systems / R.R. Ziyatdinov, R.A. Biktimirov // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering 412 (1), 012081. doi:10.1088/1757-899X/412/1/012081 (Scopus, Web of Science)
- 23) Application of multi-agent system for control of parameters of precision stamping process of bevel gears / K.N. Gavariyeva, L. A. Simonova, D.L. Pankratov, V.G. Shibakov, R.V. Gavariyev // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering 412 (2018) 012020. doi:10.1088/1757-899X/412/1/012020 (Scopus, Web of Science)
- 24) Application of electric erosion machining for the restoration of splined surfaces / A.T. Kulakov, E.P. Baryl'nikova, F.L. Nazarov, S. Yu. Kovalenko, K.V. Gribkov // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering 412 (2018) 012051. doi:10.1088/1757-899X/412/1/012051 (Scopus, Web of Science)
- 25) Application of measurement signal reduction to improve measurement accuracy / Ziyatdinov, R.R., Zakirova, L.R. // International Journal of Engineering and Technology(UAE) (Scopus)
- 26) Control of technological parameters of precision stamping process based on fuzzy logic / Gavariyeva, K., Simonova, L. // 2018 International Russian Automation Conference, RusAutoCon 2018 (Scopus)
- 27) Modeling of the cutting edge rounding influence on the tool life in processing a gear wheel by the Power Skiving method / Balabanov, I.P., Gilman, V.N., Timofeeva, T.S., Faskhutdinov, A.I. // International Journal of Engineering and Technology (UAE), 2018

28) Implementation of Iso 9001, Iso 14001, Iso 45001 requirements with the systems of electronic document turnover / Balabanov, I.P., Davletshin, F.F. // International Journal of Engineering and Technology (UAE), 2018

Статьи РИНЦ, ВАК:

1) Симонова Л.А. Автоматизированная система проектирования и технологической подготовки производства составных металлических изделий прошивкой/ Л.А.Симонова, А.М.Валиев, Д.Л.Панкратов, Р.Ф.Валиева // Фундаментальные исследования, Пенза: ООО ИД «Академия Естествознания». – 2014. – № 9 (8). – С. 1697-1702

2) Симонова Л.А. Управление технологическим процессом сборки составных изделий металлических изделий прошивкой/Л.А.Симонова, А.М. Валиев, Д.Л.Панкратов, Ф.С.Сарваров // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 9 (8). – С. 1693-1696

3) Симонова Л.А. База знаний автоматизированной системы выбора инструмента для ТП на основе фреймовой модели / Егоров Б.Е., Симонова Л.А., Клочкова К.В. // СТИН-2014 - №6- С.2-5

4) Симонова Л.А. Система автоматического управления плазменным технологическим комплексом закалки с заданными показателями качества / Симонова Л.А., И.Х. Исрафилов, А.Т. Галиакбаров, Д.А. Башмаков, А.Т. Габдрахманов, А.Д. Самигуллин // Известия высших учебных заведений «Физика», 2014. - №3/3. - Т. 57. - С.152-155

5) Khusnutdinova G.M. Development of model of an assessment of accuracy of measuring systems in machine building production by a method of averages and scope on a basis methodology of functional modeling/ Khusnutdinova G.M., Balabanov I.P. //The 2nd the International Conference on the Transformation of Education ISPC 2014, 2nd the International Conference on the Transformation of Education Held by SCIEURO in London, 24-25 April 2014, pp.153-165

6) Абрамова В.В. Применение нечёткой логики в системе управления процессами в вакуумно-напылительном технологическом комплексе. /М.А. Чернова, Л.А. Симонова, В.В. Абрамова // "Фундаментальные исследования". -2014, №12 (часть 4), С. 744-750.

7) Заморский В.В. Повышение быстродействия измерения параметров параметрических датчиков / Социально-экономические и технические системы: исследование, проектирование, оптимизация. 2015. Т. 3. № 3 (66). С. 11-18.

8) Зиятдинов Р.Р. Особенности автоматизации опасных производственных объектов / Социально-экономические и технические системы: исследование, проектирование, оптимизация. 2015. Т. 3. № 3 (66). С. 24-32.

9) Имитационное моделирование формообразования специального дискового инструмента на этапе технологической подготовки производства на примере сферической фрезы / Симонова Л.А., Хисамутдинов Р.М., Сунгатов И.З. //Кузнечно-штамповочное производство. Обработка материалов давлением. 2015. № 3. С. 30-33.

10) Автоматизированная подсистема формообразования специального дискового инструмента / Симонова Л.А., Хисамутдинов Р.М., Сунгатов И.З. // Металлообработка. 2015. № 6 (90). С. 60-65.

11) Моделирование показателей точности обрабатываемых поверхностей при токарной обработке под действием геометрических погрешностей металлорежущего станка / Хусаинов Р.М., Юрасов С.Ю., Зиятдинов Р.Р., Давлетишина Г.К., Гречишников В.А., Исаев А.В., Пивкин П.М. // СТИН. 2016. №9, стр.32-35.

12) Определение параметров инструмента в технологических системах обработки резанием / Хусаинов Р.М., Головки А.Н., Петров С.М., Юрасов С.Ю., Балабанов И.П., Гречишников В.А., Романов В.Б., Пивкин П.М.// СТИН. 2016. № 10. С. 17-20.

13) Управление лазерной технологией закалки и наплавки инструмента/ Хисамутдинов Р.М., Звездин В.В., Саубанов Р.Р., Ключкова К.В. // Journal of Advanced Research in Technical Science. 2016. № 3. С.89-95.

14) Интеллектуальная надстройка системы управления автоматической линии по производству строительных материалов на основе многоагентной системы / И.Р. Давлетшин, Л.А. Симонова, В.В. Абрамова // Научно-технический вестник Поволжья. – №2. – Казань, 2018. – С.70-73.

15) Выбор нейронной сети для решения задачи прогнозирования качественных характеристик на примере технологического процесса производства минеральной ваты / И.Р. Давлетшин, Л.А. Симонова, В.В. Абрамова // Научно-технический вестник Поволжья. – №4. – Казань, 2018. – С.94-98.

16) Система управления информационными потоками в альтернативных технологических маршрутах на этапе подготовки производства с применением многоагентной системы / Л.А. Симонова, В.В. Абрамова, Г.М. Капитонова // Научно-технический вестник Поволжья, 2019. - №3. С.126-128.

17) Алгоритм работы многоагентной системы управления информационными потоками в альтернативных технологических маршрутах на этапе подготовки производства / Л.А. Симонова, В.В. Абрамова, Г.М. Капитонова // Научно-технический вестник Поволжья, 2019. - №3. С.129-132.

Монографии:

1) Current Issues in Mathematical Modeling: Ideas. Methods: monograph / Simonova L.A., Balabanov I.P., Khayrullin A.H., Kondrashov A.G., Ziyatdinov R. R., Romanovskiy E. A., Bakhvalova V.S., Zamorskiy V.V.// First edition. – Vienna: "East West" Association for Advances Studies and Higher Education GmbH, 2014. P222, ISBN 978-3-902986-13-9

2) Конденсаторные модули зажигания для двигателей внутреннего сгорания / Г.И. Шаронов, А.И.Нефедьев, Л.А.Симонова. - Казань: Изд-во Казан. ун-та, 2016. -158 с.

3) Балабанов И.П., Симонова Л.А., Зиятдинов Р.Р., Романовский Э.А., Браун В.С., Заморский В.В.Актуальные вопросы математического моделирования: Идеи. Методы. Решения: монография // Под редакцией Балабанова И.П. Курск: Из-во ЗАО "Университетская книга", - 2016. 210 с.

4) Разработка системы моделирования формирования отклонений совокупности показателей точности для токарных операций: монография / Балабанов И.П., Курск: Изд-во: ЗАО "Университетская книга", 2019, - 193 с.. ISBN: 978-5-907138-79-7

Конференции:

1) The 2nd the International Conference on the Transformation of Education (Великобритания, Лондон, SCIEURO 24.04.2014-25.04.2014)

2) Актуальные вопросы науки. XIII международная научно-практическая конференция (Россия, Москва, "Спутник +", 25.04.2014)

3) Информационные технологии. Автоматизация. Актуализация и решение проблем подготовки высококвалифицированных кадров (ИТАП - 2014) (Россия, Набережные Челны, НЧИ КФУ, 28.03.2014)

4) V Международная научно-практическая конференция «Информационные технологии. Автоматизация. Актуализация и решение проблем подготовки высококвалифицированных кадров (ИТАП-2015)»

- 5) Актуальные проблемы энергосбережения и энергоэффективности в технических системах: Международная конференция с элементами научной школы. Тамбов. 22-24 апреля 2015г.
- 6) VI Международная научно-практическая конференция «Информационные технологии. Автоматизация. Актуализация и решение проблем подготовки высококвалифицированных кадров (ИТАП-2016)»
- 7) Итоговая научная конференция профессорско-преподавательского состава К(П)ФУ, 2016 г.
- 8) Международная научно-техническая конференция «Инновационные машиностроительные технологии, оборудование и материалы – 2016» (МНТК «ИМТОМ-2016»).
- 9) Итоговая научная конференция профессорско-преподавательского состава К(П)ФУ, 2017 г.
- 10) Международная научно-техническая конференция «Инновационные машиностроительные технологии, оборудование и материалы – 2018» (МНТК «ИМТОМ-2018»).
- 11) Итоговая научная конференция профессорско-преподавательского состава Набережночелнинского института КФУ, 2018 г.
- 12) Итоговая научная конференция профессорско-преподавательского состава Набережночелнинского института КФУ, 2019 г.
- 13) International Russian Automation Conference, RusAutoCon 2018

Все это позволяет коллективу кафедры автоматизации и управления поддерживать высокий уровень проводимых исследований, осуществлять качественное обучение аспирантов современным достижениям в области автоматизации технологических процессов и производств, а также эффективно выполнять хозяйственные работы.

6. Характеристики среды образовательной организации, обеспечивающие развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников

Целью воспитательной работы педагогического коллектива Набережночелнинского института (филиала) КФУ, общественных организаций и структур, студенческого актива является формирование развитой, творческой и патриотической личности будущего специалиста, способного успешно действовать в условиях конкурентной среды, обладающего нравственной культурой и гражданской ответственностью за принимаемые решения, обладающего такими личностными качествами, как:

- интеллигентность;
- стремление к здоровому образу жизни;
- профессиональная компетентность;
- социальная активность;
- предприимчивость;
- способность к сотрудничеству и межкультурному взаимодействию.

В основе воспитательной работы института лежат идеи демократизации процесса образования, социокультурной толерантности, гуманизации процесса подготовки специалистов высшей квалификации. Каждому студенту предоставляются условия для интеллектуального, культурного и нравственного развития, получения высшего образования и квалификации в соответствии со способностями, знаниями и желаниями, обеспечения качества образования, повышающего профессиональную мобильность и социальную защищенность личности в условиях рыночной экономики, создания благоприятных условий для ее социализации, гражданского становления, обретения общественно-значимых ценностей.

Практическая реализация Концепции воспитательной работы института происходит на следующих условиях:

- участие в ее реализации всех субъектов образовательно-воспитательной деятельности;
- создание необходимого уровня, методического, правового, финансово-материального и организационно-структурного обеспечения;
- формирование сбалансированной обучающей, воспитывающей и общегуманитарной среды;
- включение в сферу воспитания культурного потенциала города, республики, международных связей.

Концепция воспитательной работы строится на комплексе нормативных и рекомендательных актов, определяющем цели и задачи формирования общекультурных компетенций выпускников и включающем: а) Международные нормативные акты, относящиеся к проблемам организации воспитательной работы: (Конвенция о техническом и профессиональном образовании (принята Генеральной конференцией ЮНЕСКО 21 ноября 1978 г.), Рекомендации о борьбе с дискриминацией в области образования (принята Генеральной конференцией ЮНЕСКО 14 декабря 1960 г.), Рекомендации о развитии образования взрослых (принята Генеральной конференцией ЮНЕСКО 26 ноября 1976 г.); б) Законодательные акты Российской Федерации, определяющие основные подходы к воспитательной работе в системе высшего и послевузовского образования; в) Обязательные и рекомендательные акты, принятые Министерством образования и науки Российской Федерации, значимых российских общественных организаций; г) Нормативные документы Набережночелнинского института КФУ, регулирующие организацию воспитательной работы (Устав Набережночелнинского института КФУ, Правила внутреннего распорядка Набережночелнинского института КФУ, Решения Ученого совета Набережночелнинского института КФУ, Положение об отделе по социально-воспитательной, культурно-массовой и спортивной работе и иные документы, Регламент назначения государственной академической стипендии и (или) государственной социальной стипендии студентам,

государственной стипендии аспирантам, ординаторам, ассистентам-стажерам, стипендии слушателям подготовительных отделений ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», Регламент назначения студентам ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет» повышенных государственных академических стипендий за особые достижения в какой-либо одной или нескольких областях деятельности (учебной, научно-исследовательской, общественной, культурно-творческой и спортивной), Порядок назначения и выплаты материальной поддержки нуждающимся обучающимся федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет»). Созданы стипендиальная, жилищно-бытовая и комиссия по противодействию коррупции, терроризму, экстремизму, наркопреступности и профилактике наркомании, в составе которых взаимодействуют администрация и студенчество института, совместно решая актуальные проблемы в каждой сфере.

Воспитательная и социальная работа в образовательной организации реализуется на трех уровнях управления: 1 – на уровне института, 2 – отделения, 3 – кафедры и других структурных подразделений института. Планирование и организация воспитательной деятельности осуществляет отдел по социально-воспитательной, культурно-массовой и спортивной работе под руководством заместителя директора по социальной и воспитательной работе. В отделениях института социальную и воспитательную работу осуществляют заместители заведующих отделениями по воспитательной работе, а также кураторы учебных групп. Помощь в реализации этого направления оказывается старостами учебных групп и представителями органов студенческого самоуправления, прежде всего, профорганами отделений и курсов.

Профком студентов и аспирантов Набережночелнинского института КФУ призван обеспечивать контроль в институте за соблюдением и исполнением законодательных, нормативно-правовых документов любого уровня, касающихся студентов.

Функции профкома:

- контроль социальных выплат студентам-сиротам, студентам-инвалидам;
- помощь студентам в решении правовых вопросов, связанных с жизнью института;
- проведение консультаций для студентов по социально-правовым вопросам, подготовка соответствующих информационных материалов;
- регистрация льготных категорий студентов;
- социальная защита студентов;
- оказание помощи в оформлении стипендий;
- правовая поддержка студентов;
- осуществление контроля за соблюдением и исполнением законодательных, нормативно-правовых документов любого уровня, касающихся студентов;
- участие в разработке локальных нормативных актов, регулирующих отношения в сфере учебы, быта, отдыха, охраны здоровья, других вопросов, касающихся социально-экономического положения студентов;
- участие в урегулировании разногласий и коллективных споров (конфликтов) между студентами и администрацией института по вопросам социально-экономического положения студентов.

Профком студентов регулярно организует встречи руководителей института с активом учебных групп (профорганами и старостами) с целью своевременного решения возникающих у молодежи проблем.

В организации воспитательной работы Набережночелнинского института КФУ можно выделить следующие основные принципы, создающие целостность деятельности в этой сфере всего института:

1. Принцип самоорганизации – обеспечивает развитие форм самоорганизации обучающихся на базе действующих и вновь создаваемых студенческих объединений, основу деятельности которых составляет общность ценностей и интересов; предполагает

максимальное содействие любой студенческой инициативе, не противоречащей нравственным и юридическим нормам, при минимальном контроле процессов.

2. Принцип коллегиальности и взаимодополнения – позволяет интенсивно вовлекать студенчество в процесс управления образовательной, научной и инновационной деятельностью образовательной организации, взаимообмена результатами деятельности.

3. Принцип системности и непрерывности обеспечивает преемственность повышения – профессиональных компетенций на различных этапах образования, развития способности к самоуправлению, формированию индивидуальных карьерных траекторий и профориентации на трудовых рынках.

4. Принцип опосредованности личностных изменений внешним воздействием – обозначает роль социокультурной среды в профессиональном и личностном развитии студентов. Наличие в структуре подразделений, охватывающих практически все области знаний и профессиональной деятельности, создает возможность организации многообразной, полифункциональной среды, способствующей разностороннему творческому самовыражению и самореализации личности обучающихся, сохранению и возрождению нравственных, культурных, научных ценностей и традиций поликультурного общества, воспитанию патриотизма и организации развивающего досуга студенчества.

В институте сформировалась система социальной поддержки студентов и работников, основанная на принципах и соответствии системе Казанского федерального университета. Основной задачей в этой сфере является создание условий, способствующих сохранению и укреплению здоровья студентов и сотрудников института: улучшение организации системы питания; расширение форм оказания социальной поддержки и материальной помощи.

Ведется работа не только по выполнению социальных гарантий, закрепленных законодательно, но и регулярно иницируются новые направления социальной поддержки.

Согласно Положению о социальной поддержке студентов очной формы обучения КФУ студентам бюджетной формы обучения в настоящее время социальная поддержка оказывается в размере от 3000 до 11000 рублей.

Кроме того, нуждающимся студентам выплачивается материальная помощь (минимальная сумма – размер стипендии), в том числе, из собственных средств института - студентам контрактной формы обучения.

Кроме того, нуждающиеся студенты, обучающиеся на договорной основе и являющиеся членами профсоюза, имеют возможность получения материальной помощи от профкома студентов и аспирантов НЧИ КФУ.

Социальная среда образовательной организации позволяет студентам успешно реализовывать свои возможности в широком спектре социальных инициатив (шефство над ветеранами, детьми-сиротами, развитие студенческого самоуправления, добровольческие движения); воспитание студентов сопровождается психолого-педагогическим мониторингом (программное обеспечение, методики, экспертные системы).

Культурно-массовая работа. Воспитательная деятельность в данной сфере, способствует формированию у студентов способности к творческой самореализации, сохранению и приумножению нравственных и культурных ценностей, созданию условий для досуговой деятельности и развития творчества, самореализации личности студентов. Основные направления деятельности - организация и проведение фестивалей, концертов, праздничных мероприятий, литературных и художественных вечеров.

Основные культурно-массовые мероприятия, проводимые в институте – это традиционные торжественные мероприятия, приуроченные ко Дню знаний, Фестиваль «День первокурсника», Фестиваль «Студенческая весна», торжественное мероприятие «День выпускника»; Праздничные мероприятия, приуроченные к годовщине со дня основания Казанского университета. Межнародный фестиваль «Международный

день нейтралитета» и «Науруз» собирают на своей сцене студентов института, участвующих в номерах художественной самодеятельности с национальным колоритом культур разных стран и народов. Интеллектуальная Лига института на протяжении пяти лет ежемесячно в течение учебного года собирает в стенах учебно-библиотечного комплекса студентов, стремящихся развить свои познания, эрудицию и смекалку, некоторые игры проходят на татарском языке. Межфакультетские игры КВН с каждым годом все более популярны у студенческого сообщества и успешно соперничают с крупнейшими площадками клуба веселых и находчивых города и республики. Новогодний бал-маскарад – одно из красивейших и торжественных мероприятий института, подготовка к которому ведется на протяжении месяца.

Спортивно-оздоровительная деятельность. Воспитательная деятельность в этой сфере способствует формированию у студентов позитивного отношения к спорту и здоровому образу жизни, привлечению к занятиям с молодежью высококвалифицированных специалистов в области физической культуры и спорта, дополнительному образованию учащейся молодежи в области спортивного туризма и спортивного ориентирования.

Основные спортивно-оздоровительные мероприятия, проводимые в институте: Спартакиада среди студентов по 8 видам спорта, туристический слет среди команд отделений института, праздник «Сабантуй» для студентов и работников института, Кросс Первокурсника, турнир по мини-футболу среди студентов первого курса, турнир по баскетболу среди студентов первого курса, турнир по мини-футболу среди команд студенческого актива и др.

Студенты института принимают активное и успешное участие в общеуниверситетских мероприятиях, становясь победителями, призерами и лауреатами таких конкурсов и фестивалей как «День первокурсника», ежегодный конкурс «Студент года КФУ», «Студенческая весна КФУ», «Лучшая академическая группа КФУ», «Студенческий лидер КФУ», межфакультетский фестиваль «Интеллектуальная весна», Профильные школы актива, международная научно-практическая студенческая конференция «Точка зрения», спартакиада студентов КФУ, спартакиада студентов первого курса КФУ, легкоатлетические эстафеты и др. Уже третий год команда активистов отделения-победителя конкурса «Лучшее отделение года НЧИ КФУ» поощряется поездкой в город Санкт-Петербург.

Совместно с поликлиниками города проводятся тематические встречи по профилактике СПИДа, гепатитов, инфекций, передаваемых половым путем, абортот, а также на темы «Профилактика нежелательной беременности», «Репродуктивное здоровье», «Молодежь за ЗОЖ!», «Наркомании - нет!», «СПИД, гепатит - спутники наркомании».

Развитие органов студенческого самоуправления. Деятельность органов студенческого самоуправления способствует формированию у студентов активного образа жизни, проявлению гражданской позиции, умению работы в команде, адаптации студентов-первокурсников.

В институте эффективно осуществляют свою деятельность более 30 общественных студенческих организаций и объединений. Основные общественные студенческие организации и объединения:

- Первичная профсоюзная организация студентов и аспирантов Набережночелнинского института КФУ.
- Редакция сайта профкома студентов и аспирантов АКТИВПРОФ.РФ.
- спортивные секции: легкая атлетика (лыжные гонки), волейбол (юноши), волейбол (девушки), баскетбол (юноши), баскетбол (девушки), мини-футбол, шахматы, настольный теннис, бадминтон, полиатлон, Клуб туризма и альпинизма «Эдельвейс», футбол.
- Творческие объединения «Активпроф.рф», Вокальная студия «NewVoises», музыкальная студия «RaveUp», Клуб веселых и находчивых, Ансамбль народного танца

«Сайяр», Танцевальный коллектив «Headline», Театральная студия «Чизкейк», Молодежное радио «УРа», Театр танца «Дом», ВИА «The bases of game», Клуб разговорного английского языка «Speakingclub»).

- Интеллектуальная лига.
- Дискуссионный клуб.
- Молодежная служба охраны правопорядка.
- Студенческие советы общежитий.
- Центр студенческих инициатив

Основные мероприятия, проводимые в целях развития студенческого самоуправления: конкурс «Лучшая академическая группа Набережночелнинского института КФУ», адаптационные мероприятия для студентов первого курса «Игра-бродилка», посвящение в первокурсники по отделениям института, школа старост и профторгов первого курса, школа актива «АктивPRO», военно-спортивные соревнования «Щит Родины», а также участие в таких общеуниверситетских проектах как «Студент года КФУ», деловая игра «Карьера: Старт!», «Лучшая академическая группа КФУ» и др.

Гражданско-патриотическая деятельность. Одним из приоритетных направлений в работе со студентами во внеучебное время является гражданско-правовая и патриотическая деятельность, в том числе привлечение обучающихся к проведению социальных и благотворительных акций, праздников для детей из детских домов и интернатов, мероприятий, направленных на воспитание патриотических чувств у студентов и любви к своему институту, городу, стране. В целях привлечения внимания студенческой молодежи к истории, общественной и культурной жизни, научным достижениям института ежегодно проводится конкурс «Almamater». Студенческая инициатива находит проявление и в этой сфере: силами активистов молодежной службы охраны правопорядка, ансамбля народного танца «Сайяр» при содействии профкома студентов и аспирантов ежегодно проводятся военно-спортивные эстафеты и соревнования, межнациональные фестивали и акции по привлечению внимания к особенностям национальной культуры, традиционные национальные праздники и вечера памяти.

В связи с тем, что происходит ежегодный рост числа иностранных студентов (на данный момент в НЧИ КФУ обучается около 1000 студентов-иностранцев), в Набережночелнинском институте КФУ была создана Ассоциация иностранных студентов. Основная цель Ассоциации – консолидация студентов, помощь в адаптации и самореализации. За время существования Ассоциации были организованы и проведены различные мероприятия: Городской Форум иностранных студентов «Upgrade», благотворительные акции для воспитанников Набережночелнинского дома ребенка, спортивные состязания, адаптационная смена для студентов-первокурсников.

Профилактика правонарушений в студенческой среде. Основными целями работы в данном направлении воспитательной деятельности являются формирование системы профилактики правонарушений, укрепление общественного порядка и общественной безопасности, вовлечение в эту деятельность государственных органов, студенческих общественных организаций в профилактике правонарушений и борьбе с преступностью. Основные задачи: снижение уровня преступности, активизация работы по профилактике правонарушений, направленной, прежде всего, на борьбу с пьянством, алкоголизмом, наркоманией, преступностью, безнадзорностью несовершеннолетних; активизация и совершенствование нравственного воспитания населения. В этом направлении ведется постоянная работа по отслеживанию студентов «группы риска», проведению таких мероприятий как семинар-форум «Профилактика экстремистских проявлений в студенческой среде, привитие культуры толерантности», семинар-круглый стол «Профилактика экстремизма в студенческой среде», встречи со студентами в рамках реализации Республиканской молодежной антикоррупционной программы «Не дать – не взять!», лекции по профилактике безнадзорности и правонарушений среди

несовершеннолетних сотрудниками администрации Автозаводского района Исполкома города Набережные Челны и др.

Воспитательная деятельность в общежитиях. Воспитательная работа в студенческих общежитиях направлена на формирование нравственных и социальных качеств личности: порядочности, гражданственности и ответственности. Внеучебная деятельность в общежитии направлена на создание воспитывающей среды, включающей наилучшие условия для самостоятельных занятий, пропаганду опыта лучших студентов, проживающих в общежитии, вовлечение их в процесс активной студенческой жизни.

В течение года отделом по социально-воспитательной, культурно-массовой и спортивной работе, профкомом студентов и аспирантов НЧИ КФУ и студенческим советом общежития реализуются многочисленные мероприятия, направленные на адаптацию студентов в новом месте проживания, вовлечение их в культурно-массовую, спортивно-оздоровительную, общественную и научную деятельность, такие как организационные и информационные собрания, адаптационные мероприятия для студентов первого курса, заселенных в общежитие, соревнования по армспорту, волейболу, баскетболу, мини-футболу, бадминтону, настольному теннису, лыжным гонкам среди студентов, проживающих в общежитии, акции «Мы за чистоту общежития!», «Никотину – Нет!» конкурсы «Лучшая комната общежития», «Лучший новогодний блок», «Мисс и Мистер Общежитие», выездная эстафета «Веселые старты», конкурсы стенгазет и праздничные концерты, посвященные началу и завершению учебного года, Новому году, Дню Защитника Отечества, Международному женскому дню и др.

Информационная работа. Актуальные проблемы студентов, их достижения в науке, учебе, спорте, творчестве, общественной жизни освещаются на странице института web-портала университета. Высокую популярность имеет сайт профкома студентов и аспирантов Набережночелнинского института КФУ АКТИВПРОФ.РФ, ежедневно размещающий информационные материалы о событиях в социально-воспитательной сфере в жизни института, прежде всего в сфере социальной защиты, культурно-массовой и спортивно-оздоровительной работы.

В институте ведется большая научно-исследовательская работа студентов по проблемам молодежи, являющаяся неотъемлемой частью процесса качественной подготовки специалистов. Согласно Постановлению Правительства РФ «О повышении стипендий нуждающимся студентам первого и второго курсов федеральных государственных образовательных учреждений высшего профессионального образования», Порядку совершенствования стипендиального обеспечения обучающихся в федеральных государственных образовательных учреждениях профессионального образования, и регламенту назначения студентам КФУ повышенных государственных академических стипендий успешно функционирует система поощрения студентов за успехи в учебе, науке, культурно-творческой, спортивной и общественной деятельности, а также система поддержки успешно обучающихся студентов младших курсов. Студенты, достигшие особых успехов в учебе, общественной работе, спорте, творчестве получают стипендии Президента и Правительства РФ, Президента и Правительства РТ, стипендии Ученого Совета и другие именные и специальные стипендии.

Сложившаяся в институте воспитательная среда обеспечивает естественность трансляции студентам норм взаимоотношений, общения, организации досуга, быта в общежитии, отношений к будущей профессии, формирует мотивацию учебной деятельности и, следовательно, профессиональную направленность личности выпускников.

7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП ВО / Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации 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) контроль качества освоения программы аспирантуры включает в себя текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и государственную итоговую аттестацию.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплин (модулей) и прохождения практик, промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплинам (модулям), прохождения практик, выполнения научно-исследовательской деятельности.

Формы, система оценивания, порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок установления сроков прохождения соответствующих испытаний обучающимся, не прошедшим промежуточной аттестации по уважительным причинам или имеющим академическую задолженность, а также периодичность проведения промежуточной аттестации обучающихся регулируются Положением о порядке проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет» от 24.12.2015 № 0.1.1.67-06/265/15.

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

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

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

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

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

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

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

- 1) Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 11 января 2011 г. № 1н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования».
- 2) Постановление Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней».
- 3) Приказ Министерства образования и науки РФ от 19 ноября 2013 г. № 1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)».
- 4) 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)».
- 5) 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...».
- 6) Реестр профессиональных стандартов (2014).
- 7) Приказ Министерства образования и науки РФ от 9 января 2014 г. № 2 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
- 8) Приказ Министерства образования и науки РФ от 26 марта 2014 г. № 233 «Об утверждении порядка приема на обучение по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре».
- 9) Приказ Министерства образования и науки РФ от 28 марта 2014 г. № 248 «О Порядке и сроке прикрепления лиц для подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук без освоения программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)».
- 10) Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 марта 2014 г. № 247 «Об утверждении порядка прикрепления лиц для сдачи кандидатских экзаменов, сдачи кандидатских экзаменов и их перечня».
- 11) Приказ Министерства образования и науки РФ от 28 мая 2014 г. № 594 «Об утверждении порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ».
- 12) 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.
- 13) Положение о рабочей программе дисциплины федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет» от 28 февраля 2017 г. № 0.1.1.67-07/42.
- 14) 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.

- 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.
- 16) 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.
- 17) 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.
- 18) 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.
- 19) 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.
- 20) 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.
- 21) 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.
- 22) 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.
- 23) 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.
- 24) 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.

- 25) 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.
- 26) 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.
- 27) 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.
- 28) 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.
- 29) 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.
- 30) 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.

Разработчики ОПОП ВО: кафедра автоматизации и управления
Набережночелнинского института (филиала) КФУ