

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение
высшего профессионального образования
«Тюменский государственный нефтегазовый университет»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР и ИР
Майер В.В.
« 12 » _____ 2014 г.



**ОТЧЕТ
О САМООБСЛЕДОВАНИИ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ПРОГРАММЫ**

201000.62 Биотехнические системы и технологии

Директор института геологии и
нефтегазодобычи

_____ Пимнев А.Л.

Заведующий кафедрой
кибернетических систем

_____ Кузяков О.Н.

Отчет рассмотрен на Ученом совете
института геологии и
нефтегазодобычи

« 8 » _____ 2014г.
протокол № 2

Тюмень, 2014

Оглавление

1 ВВЕДЕНИЕ.....	4
2 ОРГАНИЗАЦИОННО-ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	4
3 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О РЕАЛИЗУЕМОЙ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ.....	6
3.1 Структура и содержание подготовки бакалавров	7
3.2 Сроки освоения основной образовательной программы.....	20
3.3 Учебные программы дисциплин и практик, диагностические средства	21
3.4 Программы и требования к итоговой государственной аттестации.....	24
4 ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ.....	27
5 КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРОВ.....	34
5.1 Оценка уровня требований при приеме обучающихся	34
5.2 Текущий контроль и промежуточная аттестация.....	35
5.3 Анализ результатов контроля знаний обучающихся в процессе самообследования	36
5.4 Итоговая государственная аттестация. Востребованность выпускников.....	38
6 КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРОВ.....	41
7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И БИБЛИОТЕЧНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.....	50
7.1 Обеспеченность основной и дополнительной учебной и учебно-методической литературой	54
7.2 Учебно-методические материалы, разработанные преподавателями	55
7.3 Программно-информационное обеспечение учебного процесса	55
8 НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ И НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРОФЕССОРСКО-ПРЕПОДАВАТЕЛЬСКОГО СОСТАВА И ОБУЧАЮЩИХСЯ.....	58
9 РАБОТА С ПРЕДПРИЯТИЯМИ – РАБОТОДАТЕЛЯМИ.....	65
10 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА	67

11 ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА.....	70
12 ОБ УСТРАНЕНИИ НЕДОСТАТКОВ, ОТМЕЧЕННЫХ В ХОДЕ ПРЕДЫДУЩЕЙ АККРЕДИТАЦИИ	75
13 ОБЩИЕ ВЫВОДЫ	75

1 Введение

Подготовка бакалавров по основной образовательной программе (ООП) по направлению 201000.62 «Биотехнические системы и технологии» осуществляется в университете с 2011 года.

Право университета на подготовку бакалавров подтверждено лицензией Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 12 декабря 2011 года, серия ААА № 002438, рег. № 2320. Подготовка бакалавров осуществляется в институте геологии и нефтегазодобычи. Выпускающей кафедрой является кафедра кибернетических систем.

С 2002 года на базе кафедры биомедицинской электронной техники (БЭТ) ТюмГНГУ велась подготовка инженеров по специальности 200401.65 «Биотехнические и медицинские аппараты и системы».

В 2009 году кафедра биомедицинской электронной техники была присоединена к кафедре кибернетических систем.

В 2009 году был осуществлён последний набор по специальности 200401.65 «Биотехнические и медицинские аппараты и системы».

С 2011 года вёлся приём по подготовке бакалавров на направление 201000.62 «Биотехнические системы и технологии».

В 2014 году начался приём бакалавров на направление 12.03.04. «Биотехнические системы и технологии».

Территориально кафедра расположена на 4-ом и 5-ом этажах 3-го учебного корпуса ТюмГНГУ. В настоящее время заведующим кафедрой является доктор технических наук, профессор Кузяков О.Н.

2 Организационно-правовое обеспечение образовательной деятельности

При реализации образовательной деятельности кафедра кибернетических систем руководствуется следующими нормативными документами:

- Конституцией Российской Федерации;
- Федеральным законом РФ «Об образовании в Российской Федерации» N 273-ФЗ от 29.12.2012 г.;
- Законодательными актами Российской Федерации, нормативными актами Министерства образования и науки Российской Федерации;
- Уставом федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Тюменский государственный нефтегазовый университет» (далее - ТюмГНГУ), утвержденным Приказом Министерства образования и науки от 25.05.11г. №1816 с изм. от 22.10.2012 г.;

- Положением о кафедре кибернетических систем;
- Решениями Ученого совета ТюмГНГУ, нормативными локальными актами университета, кафедры кибернетических систем.

Организация учебного процесса регламентируется следующими нормативными актами:

- Положение об организации и проведении практик обучающихся по программам среднего профессионального и высшего образования, утверждено ректором ТюмГНГУ 23.01.2014 г.;
- Порядок формирования расписания учебных занятий в ТюмГНГУ, утверждено 22.05.2014 г.

Основные подходы к определению содержания и методическому обеспечению реализации основных образовательных программ, контроль успеваемости, результатов текущей и промежуточной аттестаций обучающихся регламентируется следующими локальными актами:

- Положение о совете преподавателей по направлению подготовки, утверждено 01.06.2012 г.;
- Регламент работы методической комиссии учебных подразделений университета, утвержден 22.06.2012 г.;
- Требования к электронным учебно-методическим комплексам, утверждены 10.11.2011 г.;
- Методическое руководство по разработке учебно-методического обеспечения основных профессиональных образовательных программ начального, среднего и высшего профессионального образования, утверждено 25.04.2012 г.;
- Положение о рейтинговой системе оценки успеваемости студентов ТюмГНГУ, утверждено 29.06.2012 г.;
- Положение о проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся, утверждено 29.06.2012 г.;

Итоговая государственная аттестация обучающихся осуществляется в соответствии с:

- Порядок проведения итоговой государственной аттестации обучающихся по основным образовательным программам высшего образования от 22.01.2014 г. № 5;

Выводы и рекомендации комиссии по разделу:

Реализация основной образовательной программы по направлению 200100.62 «Биотехнические системы технологии» осуществляется в соответствии с требованиями организационно-распорядительных документов и нормативных положений.

3 Общие сведения о реализуемой основной образовательной программе

Обучение по направлению 201000.62 «Биотехнические системы и технологии» осуществляется по очной форме. По окончании обучения студенты получают диплом государственного образца с присвоением квалификации – бакалавр.

Первый прием студентов на данное направление осуществлён в 2011 году. В 2015 году состоится первый выпуск. Детализированные сведения по приему студентов представлены в приложении 2.

Соотношение между планом приема на бюджетных и договорных условиях представлено в таблице 1.

Таблица 1

Соотношение между планом приема на бюджетных и договорных условиях

Зачислено	2011-2012		2012-2013		2013-2014	
	бюджет	договор	бюджет	договор	бюджет	договор
Всего	18	3	22	-	25	1

Данные по количеству обучающихся, отчисленных за неуспеваемость, представлены на рисунке 1.

В 2011-2012 учебном году количество отчисленных составило 23 %.

В 2012-2013 учебном году количество отчисленных составило 26 %.

В 2013-2014 учебном году количество отчисленных составило 20 %.

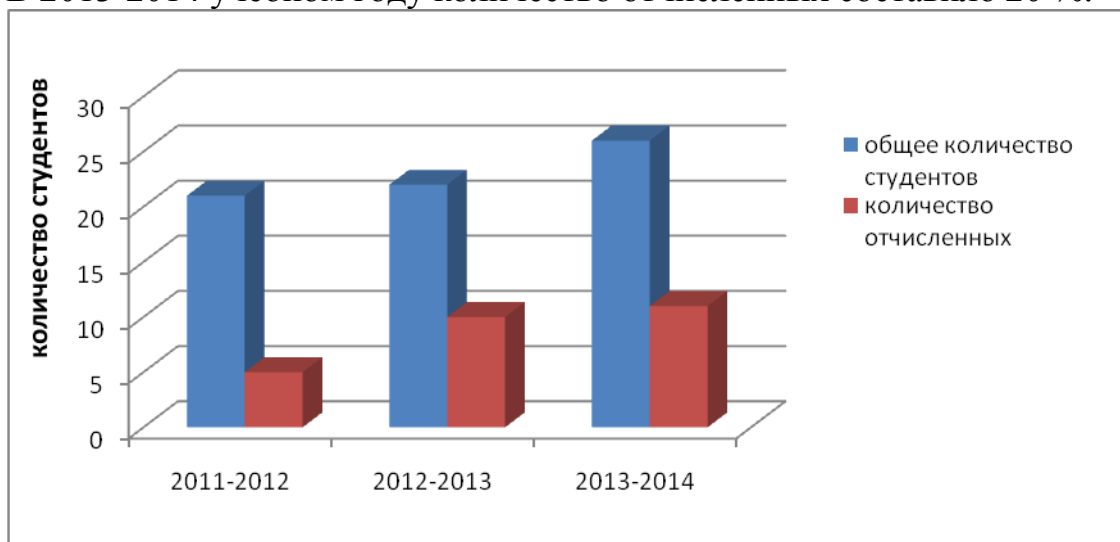


Рисунок 1 Доля обучающихся, отчисленных за неуспеваемость, от общего количества студентов

Студенты проходят практику на предприятиях города с возможностью трудоустройства после прохождения итоговой государственной аттестации. Имеется достаточный спрос на студентов

данного направления и их востребованность медицинскими организациями, центрами, научно-исследовательскими институтами после получения образования бакалавра.

С целью предотвращения отчисления студентов на кафедре проводятся следующие мероприятия:

- мониторинг успеваемости и посещаемости студентов;
- индивидуальная работа кураторов со студентами и их родителями по схеме: информирование родителей о посещаемости и успеваемости студентов;
- организация внеаудиторной работы со студентами (экскурсии, походы, соревнования и др.);
- организация исследовательской работы студентов (посредством работы студенческого научного общества);
- поощрение успешных студентов (материальное и моральное);
- проведение консультаций и дополнительных занятий;
- разработка дифференцированных заданий для различных категорий студентов.

3.1 Структура и содержание подготовки бакалавров

Основная образовательная программа по направлению 201000.62 «Биотехнические системы и технологии» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта, утверждённого Министерством образования Российской Федерации 22 декабря 2009 г.

Главная цель ООП – развитие у обучающихся личностных качеств, формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС по данному направлению подготовки.

Область профессиональной деятельности бакалавров включает: область технических систем и технологий, в структуру которых включены любые живые системы, и которые связаны с контролем и управлением состояния живых систем, обеспечением их жизнедеятельности, а также с поддержанием оптимальных условий трудовой деятельности человека.

Объектами профессиональной деятельности бакалавров являются:

- приборы, системы и комплексы медико-биологического и экологического назначения;
- методы и технологии выполнения медицинских, экологических и эргономических исследований;
- автоматизированные системы обработки биомедицинской и экологической информации;

- биотехнические системы управления, в контур которых в качестве управляющего звена включен человек-оператор;
- биотехнические системы обеспечения жизнедеятельности человека и поддержки процессов жизнедеятельности других биологических объектов;
- системы автоматизированного проектирования и информационной поддержки биотехнических систем и технологий;
- биотехнические системы и технологии для здравоохранения;
- системы проектирования, технологии производства и обслуживания биомедицинской техники.

Бакалавр по направлению подготовки 201000.62 Биотехнические системы и технологии готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- проектно-конструкторской;
- производственно-технологической;
- научно-исследовательской;
- организационно-управленческой;
- монтажно-наладочной;
- сервисно-эксплуатационной.

Конкретные виды профессиональной деятельности, к которым в основном готовится бакалавр, определяются высшим учебным заведением совместно с обучающимися, научно-педагогическими работниками высшего учебного заведения и объединениями работодателей.

Бакалавр по направлению подготовки 201000.62 Биотехнические системы и технологии должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

проектно-конструкторская деятельность:

- проведение предварительного технико-экономического обоснования проектов биомедицинской и экологической техники;
- сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования деталей, компонентов и узлов биотехнических систем, биомедицинской и экологической техники;
- расчет и проектирование деталей, компонентов и узлов биотехнических систем, биомедицинской и экологической техники в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования;
- разработка проектной и технической документации, оформление законченных проектно-конструкторских работ в предметной сфере биотехнических систем и технологий;
- контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации на изделия и устройства медицинского и

экологического назначения стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

-производственно-технологическая деятельность:

- внедрение результатов исследований и разработок в производство биомедицинской и экологической техники;
- выполнение работ по технологической подготовке производства приборов, изделий и устройств медицинского и экологического назначения;
- подготовка документации и участие в работе системы менеджмента качества на предприятиях медико-технического профиля;
- организация метрологического обеспечения производства деталей, компонентов и узлов биотехнических систем, биомедицинской и экологической техники;
- контроль соблюдения экологической безопасности;

научно-исследовательская деятельность:

- сбор и анализ медико-биологической и научно-технической информации, а также обобщение отечественного и зарубежного опыта в сфере биотехнических систем и технологий, анализ патентной литературы;
- участие в планировании и проведении медико-биологических и экологических (в том числе и многофакторных) экспериментов по заданной методике, обработка результатов с применением современных информационных технологий и технических средств;
- проведение вычислительных экспериментов с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей биологических и биотехнических процессов и объектов;
- подготовка данных, составление отчетов и научных публикаций по результатам проведенных работ, участие во внедрении результатов в медико-биологическую практику;
- организация защиты объектов интеллектуальной собственности и результатов исследований и разработок как коммерческой тайны предприятия;

организационно-управленческая деятельность:

- организация работы малых групп исполнителей;
- участие в разработке организационно-технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет) и установленной отчетности по утвержденным формам;
- выполнение работ по сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;

- профилактика производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращение экологических нарушений;
монтажно-наладочная деятельность:
- участие в проверке, наладке, регулировке и оценке состояния оборудования и настройке программных средств, используемых для разработки, производства и настройки биомедицинской и экологической техники;
- участие в монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию опытных образцов изделий, узлов, систем и деталей медицинской, биологической и экологической техники, а также биотехнических систем в части включения в них технических средств, обеспечивающих выполнение человеком-оператором его технологических функций;
сервисно-эксплуатационная деятельность:
- участие в техническом обслуживании и настройке аппаратных и программных средств медицинской и экологической техники;
- проверка технического состояния и остаточного ресурса, организация профилактических осмотров и текущего ремонта используемого оборудования;
- участие в составлении заявок на необходимое техническое оборудование и запасные части, подготовка технической документации на ремонт техники в сервисных предприятиях;
- составление инструкций по эксплуатации используемых технического оборудования и программного обеспечения для персонала биомедицинских и экологических лабораторий.

Для решения профессиональных задач инженер по данному направлению должен уметь:

- создавать инструментальные средства, основанные на физических и физико-химических методах изучения характеристик биологических объектов, для диагностики, лечения, реабилитации и профилактики заболеваний человека, биологических экспериментов;
- разрабатывать нестандартное оборудование и приспособления для медицинских и биологических исследовательских лабораторий;
- разрабатывать технологии проектирования и производства биомедицинской техники и организацию ее производства, обеспечивает серийный выпуск промышленных приборов, аппаратов, систем и комплексов медико-биологического назначения;
- осуществлять разработку программного обеспечения для решения практических задач медико-биологической практики, обработку биомедицинской информации, создание и эксплуатацию медицинских баз данных, экспертных, мониторинговых систем, использование современных пакетов прикладных программ информационной поддержки диагностического и лечебного процессов;

-выполнять ремонт и сервисное обслуживание профессиональной и бытовой биомедицинской техники;

-участвовать в организации и проведении диагностических исследований, лечебных процедур (в том числе в процессе реабилитации в восстановительный период) и биологического эксперимента с применением инструментальных и аппаратно-программных средств, в разработке новых методов исследования состояния биологических объектов и управления этим состоянием, а также новых медицинских технологий с применением технических и компьютерных средств;

-организовать работу коллектива исполнителей и принимает управленческие решения;

-осуществлять аттестацию и сертификацию новых образцов биомедицинской техники и технических средств после ремонта; разработку методик поверки, калибровки и обслуживания типового медицинского оборудования, аппаратов, систем и комплексов, а также технических средств биологических лабораторий;

-изучать специальную литературу и другую научно-техническую информацию по достижениям отечественной и зарубежной науки, техники и технологий в области медицинского приборостроения, методов исследования и лечебного воздействия на биообъекты с целью внедрения их в практику лечебно-диагностических учреждений.

Содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП по направлению 201000.62 «Биотехнические системы и технологии» регламентируют документы:

- учебный план;
- календарный учебный график;
- рабочие программы учебных курсов, дисциплин;
- программы практик;
- программа итоговой государственной аттестации;

Учебный план по направлению БСТб разработан в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования в части требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников, утвержденного Министерством образования Российской Федерации 22 декабря 2009 г.

Перечень дисциплин учебного плана, а также их основное содержание соответствуют требованиям ФГОС по направлению 201000.62 «Биотехнические системы и технологии».

Учебный план предусматривает преемственность и логическую последовательность изучаемых дисциплин. В учебном плане имеется график учебного процесса, отражены все циклы дисциплин, имеется перечень факультативных дисциплин, практик, а также необходимые пояснения к учебному плану.

График учебного процесса соответствует учебному плану направления 201000.62 «Биотехнические системы и технологии».

Интенсивность изучения дисциплины в неделю составляет не более 6 часов. Все дисциплины учебного плана, в том числе дисциплины по выбору, имеют завершающую форму контроля (экзамен, зачет).

Промежуточная аттестация студентов включает экзамены, зачеты, курсовые работы. Проведение зачетов, выполнение курсовых работ (проектов), предусмотренных учебным планом, осуществляется в рамках часов самостоятельной работы, отводимых на дисциплину. В учебном плане предусмотрено выполнение курсовых работ по дисциплинам «Электроника и микропроцессорная техника», «Управление в биотехнических системах», «Медицинские приборы, аппараты, системы и комплексы», «Источники биофизических полей», «Автоматизация медико-биологических систем и комплексов».

Максимальный объем учебных занятий обучающихся составляет не более 54 академических часов в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (консультации, самостоятельная работа студентов) работы по освоению основной образовательной программы и факультативных дисциплин, устанавливаемых вузом дополнительно к ООП и являющихся необязательными для изучения студентами.

Виды самостоятельной работы студентов: выполнение домашнего задания, конспектирование, самостоятельное изучение отдельных тем и разделов по дисциплине, решение практических и ситуационных задач, написание рефератов, курсовых работ (проектов), участие в исследовательской и экспериментальной работе.

Максимальный объем аудиторных учебных занятий в неделю при освоении основной образовательной программы в очной форме обучения составляет 32 академических часа. В указанный объем не входят обязательные аудиторные занятия по физической культуре.

Гуманитарный, социальный и экономический цикл учебного плана включает следующие дисциплины по выбору: «Основы трудового права» или «Социология конфликтов», «Медицинская психология и этика» или «Этика делового общения», «Экономическая теория» или «Основы маркетинга на предприятиях медико-технического профиля», «Введение в биотехнические системы и технологии» или «История биотехнических систем» предложены в качестве дисциплин по выбору студента.

Содержание математического и естественнонаучного цикла соответствует по структуре требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования. Дисциплины «Теоретическая механика» или «Оптимизация движения биомеханических систем», «Биохимия» или «Основы биомедицинской телеметрии», «САПР» или

«Нанотехнологии в медицине» предложены в качестве дисциплин по выбору студентов.

Профессиональный цикл учебного плана по структуре соответствует требованиям ФГОС высшего профессионального образования. В качестве дисциплин по выбору студентам предложены: «Специальные разделы электротехники» или «Основы взаимодействия физических полей с биообъектами», «Теория биотехнических систем» или «Источники биофизических полей, «Биомеханика и тренажёрные системы» или «Патологии и коррекции живых систем», «Обслуживание и ремонт медицинской техники» или «Применение ультразвука в медицине», «Автоматизация медико-биологических систем и комплексов» или «Аналитическая техника в медицинских исследованиях», «Моделирование биологических процессов и систем» или «Устройства отображения медицинской информации».

Дисциплины профессионального цикла, устанавливаемые учебным заведением, направлены на обеспечение конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и потребностями отрасли.

Планирование, организация и проведение учебной и производственной практик соответствует требованиям ФГОС.

Итоговая государственная аттестация студентов включает выполнение выпускной квалификационной работы и сдачу государственного экзамена по ряду дисциплин профессионального цикла: «Узлы и элементы биотехнических систем», «Медицинские приборы, аппараты, системы и комплексы» и «Электроника и микропроцессорная техника».

В результате освоения основной образовательной программы, выпускник должен обладать следующими компетенциями:

общекультурными компетенциями (ОК):

способностью владеть культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);

способностью логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2);

способностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-3);

способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовностью нести за них ответственность (ОК-4);

способностью использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-5);

способностью стремиться к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6);

способностью критически оценивать свои достоинства и недостатки, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК-7);

способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-8);

способностью использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, анализировать социально-значимые проблемы и процессы (ОК-9);

способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-10);

способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-11);

способностью владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-12);

способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-13);

способностью владеть одним из иностранных языков на уровне не ниже разговорного (ОК-14);

способностью владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-15);

способностью владеть средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готовностью к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-16);

способностью уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные и культурные различия (ОК-17);

способностью понимать движущие силы и закономерности исторического процесса; роль насилия и ненасилия в истории, место человека в историческом процессе, политической организации общества (ОК-18);

способностью понимать и анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы (ОК-19);

профессиональными компетенциями (ПК):

общепрофессиональные компетенции:

способностью представить адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики (ПК-1);

способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ПК-2);

готовностью учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности (ПК-3);

способностью владеть методами решения задач анализа и расчета характеристик электрических цепей (ПК-4);

способностью владеть основными приемами обработки и представления экспериментальных данных (ПК-5);

способностью собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по тематике исследования, использовать достижения отечественной и зарубежной науки, техники и технологии (ПК-6);

способностью владеть элементами начертательной геометрии и инженерной графики, применять современные программные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации (ПК-7);

проектно-конструкторская деятельность:

способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектов биомедицинской и экологической техники (ПК-8);

способностью осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования деталей, компонентов и узлов биотехнических систем, биомедицинской и экологической техники (ПК-9);

готовностью выполнять расчет и проектирование деталей, компонентов и узлов биотехнических систем, биомедицинской и экологической техники в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования (ПК-10);

способностью разрабатывать проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы в предметной сфере биотехнических систем и технологий (ПК-11);

готовностью осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации на изделия и

устройства медицинского и экологического назначения стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-12);

производственно-технологическая деятельность:

готовностью внедрять результаты разработок в производство биомедицинской и экологической техники (ПК-13);

способностью выполнять работы по технологической подготовке производства приборов, изделий и устройств медицинского и экологического назначения (ПК-14);

способностью готовить документацию и участвовать в работе системы менеджмента качества на предприятии медико-технического профиля (ПК-15);

готовностью организовывать метрологическое обеспечение производства деталей, компонентов и узлов биотехнических систем, биомедицинской и экологической техники (ПК-16);

способностью осуществлять контроль соблюдения экологической безопасности (ПК-17);

научно-исследовательская деятельность:

способностью осуществлять сбор и анализ медико-биологической и научно-технической информации, обобщать отечественный и зарубежный опыт в сфере биотехнических систем и технологий, проводить анализ патентной литературы (ПК-18);

способностью выполнять эксперименты и интерпретировать результаты по проверке корректности и эффективности решений (ПК-19);

готовностью к участию в проведении медико-биологических, экологических, и научно-технических исследований с применением технических средств, информационных технологий и методов обработки результатов (ПК-20);

готовностью формировать презентации, научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, оформлять результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях (ПК-21);

готовностью внедрять результаты исследований и разработок и организовывать защиту прав на объекты интеллектуальной собственности (ПК-22);

организационно-управленческая деятельность:

способностью организовывать работу малых групп исполнителей (ПК-23);

готовностью участвовать в разработке организационно-технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет) и установленной отчетности по утвержденным формам (ПК-24);

готовностью выполнять задания в области сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов (ПК-25);

способностью владеть методами профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращения экологических нарушений (ПК-26);

монтажно-наладочная деятельность:

способностью владеть правилами и методами монтажа, настройки и регулировки узлов биотехнических систем, в том числе связанных с включением человека-оператора в контур управления биомедицинской и экологической электронной техники (ПК-27);

способностью проводить поверку, наладку и регулировку оборудования, и настройку программных средств, используемых для разработки, производства и настройки биомедицинской и экологической техники (ПК-28);

сервисно-эксплуатационная деятельность:

готовностью к практическому применению основных правил выполнения ремонта и обслуживания медицинской техники, основ технологии обслуживания медицинской техники (ПК-29);

способностью владеть средствами эксплуатации медицинских баз данных, экспертных и мониторинговых систем (ПК-30);

готовностью составлять заявки на запасные детали и расходные материалы, а также на поверку и калибровку аппаратуры (ПК-31);

способностью разрабатывать инструкции по эксплуатации используемого технического оборудования и программного обеспечения для персонала биомедицинских и экологических лабораторий (ПК-32).

Для обеспечения образовательного процесса, преподавателями разработаны учебно-методические комплексы дисциплин, включающие в себя рабочую программу, методические рекомендации студентам по самостоятельной работе, по выполнению лабораторных и практических занятий, по выполнению контрольных работ, по организации и выполнению курсовой работы (проекта), методические указания по изучению дисциплины, карту методического обеспечения, контрольно-измерительные материалы, перечень зачетных и экзаменационных вопросов, методические пособия, изданные в институте и др.

Все учебно-методические комплексы прошли обсуждение на кафедрах и утверждение на Совете по направлению и соответствуют Положению об учебно-методическом комплексе Тюменского государственного нефтегазового университета. Учебно-методические комплексы ежегодно совершенствуются и модифицируются в соответствии с требованиями ФГОС высшего профессионального образования, развитием науки и запросами практики, находятся в

библиотеке, на кафедрах института и доступны преподавателям и студентам. Обязательная литература, указанная в учебно-методических комплексах, имеется в библиотеке института.

Анализ данных показывает, что учебно-методическая документация по направлению разработана на достаточном профессиональном уровне, обеспечен единый технологический подход, что в значительной степени облегчает самостоятельную работу студентов.

Рабочие программы учебных дисциплин включают в себя:

- цели, задачи и рекомендации по изучению дисциплины (соотнесенные с общими целями основной образовательной программы, в том числе имеющие междисциплинарный характер или связанные с задачами воспитания);
- календарно-тематический план (содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий с указанием их объемов);
- учебно-методическое обеспечение дисциплины (включает перечень основной и дополнительной литературы, методические рекомендации (материалы) преподавателю и методические указания студентам);
- требования к уровню освоения программы и критерии оценки;
- виды самостоятельной работы студентов и тематику заданий;
- формы контроля знаний студентов;
- перечень контрольных мероприятий.

В большинстве рабочих программ профессиональных дисциплин отражены криологические проблемы, вклад российских ученых в проблематику данной дисциплины. По всему циклу дисциплин учебного плана организована непрерывная подготовка студентов в области информационных технологий, а также учитываются потребности рынка. В рабочих программах реализуются межпредметные связи.

Тематика курсовых работ (проектов) соответствует профилю дисциплин по основной образовательной программе.

Все виды практик по основной образовательной программе обеспечены рабочими программами.

Для оценки качества подготовки бакалавров использованы собственные и сертифицированные фонды аттестационных контрольных заданий, в частности, результаты федерального Интернет-экзамена в сфере профессионального образования.

При обучении бакалавров кафедра КС руководствуется положениями ТюмГНГУ:

- Положением о рейтинговой системе оценки успеваемости магистрантов ТюмГНГУ, утверждено 29.06.2012 г.;

- Положением о проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся, утверждено 29.06.2012 г.

Ресурсное обеспечение образовательного процесса по направлению 201000.62 «Биотехнические системы и технологии» позволяет студентам получать качественные знания по дисциплинам и включает:

- учебно-методическое обеспечение (приведено в приложениях 12-15);

- информационное обеспечение, включающее в себя библиотечные фонды университета и доступ к ресурсам сети Internet;

- кадровое обеспечение представлено в разделе 6, в приложении 10 и приложении 11;

- материально-техническое обеспечение приведено в разделе 10 и приложении 18.

Соответствие учебного плана и основной образовательной программы данного направления требованиям федерального государственного образовательного стандарта представлено в приложении 3. В частности:

- в каждом учебном цикле есть базовые дисциплины;

- общая трудоёмкость обучения – 240 зет;

- объем учебной нагрузки по циклам дисциплин по ООП:

общие гуманитарные и социально-экономические дисциплины – 37 зет;

общие математические и естественнонаучные дисциплины – 67 зет;

профессиональные дисциплины – 110 зет;

В учебном плане соблюдаются требования к объему учебной нагрузки по дисциплинам, обязательному минимуму содержания дисциплин, наличию альтернативного выбора дисциплин обучающимися.

Для формирования общекультурных компетенций бакалавров вузом сформирована социокультурная среда, созданы условия, необходимые для всестороннего развития личности. Вуз способствует развитию социально-воспитательного компонента учебного процесса, включая развитие студенческого самоуправления, участие в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов, научных студенческих обществах. Ведется работа по созданию условий для культурно-досугового развития иногородних студентов, проживающих в общежитиях:

1. в общежитии оборудован тренажерный зал для комплексного оздоровления студентов;

2. имеется актовый зал, оборудованный современной музыкальной аппаратурой, оргтехникой, мультимедийным оборудованием;

3. предусмотрены комнаты для отдыха и временного проживания родителей;

4. функционирует комната для работы студенческого совета.

Ректорат совместно с администрацией студгородка проводит постоянную работу по созданию безопасных условий для проживания студентов направления, ведется работа по совершенствованию противопожарной защиты общежитий и безопасности проживающих. Ежегодно органами госпож - и санэпиднадзора проводятся проверки готовности общежития к заселению студентов. Санитарное состояние в общежитии поддерживается на надлежащем уровне, как в местах общего пользования, так и в комнатах. Ежемесячно проводятся проверки санитарного состояния общежития, в которых принимают участие заведующий общежитием, представители профкома, студенческий совет общежитий, кураторы общежития.

В общежитии штабом ГО и ЧС университета совместно с пожарной частью г. Тюмени проводятся тренинговые учения по эвакуации и действиям персонала в чрезвычайных ситуациях.

Текущим медицинским обслуживанием и профилактикой заболеваний студентов направления занимается здравпункт университета, имеющий кабинеты в 1 и 3, корпусах университета и санаторий-профилакторий «Юность» (ул. Котовского 54а). Медицинская помощь студентам оказывается также квалифицированными врачами многопрофильной клиники Тюменской государственной медицинской академии.

Здравпункты обеспечивают ежегодное профилактическое обследование студентов направления, проведение комплексного медицинского осмотра первокурсников, флюорографическое обследование органов грудной клетки (с целью выявления туберкулеза на ранних стадиях), иммунопрофилактику инфекционных заболеваний согласно Национальному календарю прививок (энцефалит, грипп), иммунохромотографическое тестирование на предмет немедицинского употребления психоактивных веществ, оказание неотложной помощи.

Важная роль в социальной защите студентов принадлежит, без сомнения, объединенной профсоюзной организации, которая оказывает материальную помощь членам ОППО, частичное финансирование оздоровления студентов в санаториях-профилакториях «Юность» и «Сосновый бор», осуществляет организацию досуговых мероприятий, проведение студенческих праздников, конкурсов («Самая обаятельная студенческая семья» и «Лучшее студенческое общежитие»), помощь в трудоустройстве, организации благотворительных акций и т.д.

3.2 Сроки освоения основной образовательной программы

Срок освоения ООП по очной форме – 4 года на базе среднего (полного) общего образования.

Сроки обучения соответствуют федеральному государственному образовательному стандарту высшего профессионального образования в части государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по направлению 201000.62 «Биотехнические системы и технологии».

Срок освоения основной образовательной программы подготовки бакалавра при очной форме обучения составляет 208 недель, в том числе:

теоретическое обучение, включая научно-исследовательскую работу студентов, практикумы, в том числе лабораторные, составляет 131 неделю.

Продолжительность теоретического обучения в учебном году составляет 35 недель, экзаменационные сессии - 6 недель.

В период сессий предусмотрены дни консультаций. Зимние каникулы - 2 недели, летние - 8 недель, что соответствует требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования;

- экзаменационные сессии - 22 недели;

- практики - 8 недель;

в том числе:

- учебная – 2 недели;

- производственная - 6 недель;

Продолжительность итоговой аттестации, включая подготовку и защиту выпускной квалификационной работы - 8 недель.

Продолжительность каникул (включая 8 недель последиplomного отпуска) составляет 39 недель.

Сроки освоения основной образовательной программы даны в приложении 4.

3.3 Учебные программы дисциплин и практик, диагностические средства

Учебный план по направлению 201000.62 «Биотехнические системы и технологии» разработан в соответствии с Федеральным Государственным образовательным стандартом.

Перечень дисциплин учебного плана, а также их основное содержание соответствуют требованиям государственного образовательного стандарта (ФГОС) направления 201000.62 «Биотехнические системы и технологии».

Для обеспечения образовательного процесса преподавателями разработаны учебно-методические комплексы дисциплин, включающие в себя рабочую программу, методические рекомендации студентам по самостоятельной работе, по выполнению лабораторных и

практических занятий, по выполнению контрольных работ, по организации и выполнению курсовой работы (проекта), методические указания по изучению дисциплины, карту методического обеспечения, контрольно-измерительные материалы, перечень зачетных и экзаменационных вопросов, методические пособия, изданные в институте и др.

Преподавателями кафедры разработаны следующие учебно-методические комплексы:

- Биология человека и животных (вариативная дисциплина математического и естественнонаучного цикла);
- Биофизические основы живых систем (базовая дисциплина профессионального цикла);
- Биохимия (дисциплина по выбору студента математического и естественнонаучного цикла);
- Компьютерная обработка изображений (вариативная дисциплина математического и естественнонаучного цикла);
- Электроника и микропроцессорная техника (базовая дисциплина профессионального цикла);
- Метрология, стандартизация и сертификация (базовая дисциплина профессионального цикла);
- Моделирование биологических процессов и систем (дисциплина по выбору студента профессионального цикла);
- Технические методы диагностических исследований и лечебных воздействий (базовая дисциплина профессионального цикла);
- Управление в биотехнических системах (базовая дисциплина профессионального цикла);
- Медицинские приборы, аппараты, системы и комплексы (вариативная дисциплина профессионального цикла);
- Системный анализ и принятие решений (базовая дисциплина профессионального цикла);
- Основы физиологии человека (вариативная дисциплина математического и естественнонаучного цикла);
- Измерительные преобразователи и электроды (вариативная дисциплина профессионального цикла);
- Биотехнические системы медицинского назначения (базовая дисциплина профессионального цикла);
- Узлы и элементы биотехнических систем (базовая дисциплина профессионального цикла);
- Биоматериалы (базовая дисциплина профессионального цикла);
- Диагностическая аппаратура (вариативная дисциплина профессионального цикла);
- Лазерные измерительные приборы и системы (вариативная дисциплина профессионального цикла);

- Биомеханика и тренажёрные системы (дисциплина по выбору студента профессионального цикла);
- Автоматизация медико-биологических систем и комплексов (дисциплина по выбору студента профессионального цикла);
- Сетевые технологии в медицине (вариативная дисциплина профессионального цикла);
- Обслуживание и ремонт медицинской техники (дисциплина по выбору студента профессионального цикла);
- Оптимизация движения биомеханических систем (дисциплина по выбору математического и естественнонаучного цикла);
- Автоматизированные системы в здравоохранении (вариативная дисциплина профессионального цикла);
- Основы взаимодействия физических полей с биообъектами (дисциплина по выбору студента профессионального цикла);
- Медицинская психология и этика (дисциплина по выбору студента гуманитарного, социального и экономического цикла);

Анализ рабочих программ позволил выявить следующее:

- пересмотр рабочих программ по всем дисциплинам, программам практик осуществляется ежегодно;
- содержание дисциплин соответствует требованиям ФГОС;
- учебные программы современны, в том числе и по перечню основной учебной литературы;
- соблюдается профессиональная направленность математического и естественнонаучного цикла, а так же гуманитарного, социального и экономического цикла, взаимосвязь изучаемых дисциплин профессионального цикла с дисциплинами других циклов;
- рабочие программы дисциплин данного направления формируют у выпускников общекультурные и профессиональные компетенции в соответствии с требованиями ФГОС;
- исключено дублирование в содержании дисциплин;
- виды самостоятельной работы обучающихся соответствуют требованиям, содержащимся в ФГОС, и они включают в себя: выполнение домашнего задания, конспектирование, самостоятельное изучение отдельных тем и разделов по дисциплине, решение практических и ситуационных задач, написание рефератов, курсовых работ (проектов), участие в исследовательской и экспериментальной работе;
- диагностические средства (экзаменационные билеты, тестовые материалы, комплексные контрольные задания и др.) соответствуют требованиям к знаниям и умениям выпускников.

Планирование, организация и проведение учебной и производственной практик соответствует требованиям ФГОС. Анализ

данных показывает, что учебно-методическая документация по направлению разработана на достаточном профессиональном уровне, обеспечен единый технологический подход, что в значительной степени облегчает самостоятельную работу студентов.

Рабочие программы учебных дисциплин включают в себя:

- цели, задачи и рекомендации по изучению дисциплины (соотнесенные с общими целями основной образовательной программы, в том числе имеющие междисциплинарный характер или связанные с задачами воспитания);
- календарно-тематический план (содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий с указанием их объемов);
- учебно-методическое обеспечение дисциплины (включает перечень основной и дополнительной литературы, методические рекомендации (материалы) преподавателю и методические указания студентам);
- требования к уровню освоения программы и критерии оценки;
- виды самостоятельной работы студентов и тематику заданий;
- формы контроля знаний студентов;
- перечень контрольных мероприятий.

Все дисциплины базовой части учебного плана обеспечены учебными средствами для изучения и прохождения аттестации в системе Educon. Учебный план направлению 201000.62 «Биотехнические системы и технологии» и его учебно-методическое сопровождение соответствует требованиям Федерального Государственного образовательного стандарта.

3.4 Программы и требования к итоговой государственной аттестации

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом на кафедре разработаны методические указания по выполнению выпускной квалификационной работы (ВКР) для студентов очного обучения по направлению 201000.62 «Биотехнические системы и технологии», которые были переработаны в 2014 году в соответствии с порядком ИГА.

Выполнение ВКР является заключительным этапом подготовки итоговой квалификационной работы бакалавра. Для защиты ВКР приказом по университету назначается государственная аттестационная комиссия (ГАК), в состав которой входит назначаемая приказом по университету государственная экзаменационная комиссия (ГЭК), которая непосредственно принимает защиты ВКР. Председателем ГЭК назначается руководитель (заместитель руководителя) производственной,

научной или научно-исследовательской организации, имеющий ученую степень кандидата или доктора наук. Помимо председателя в состав ГЭК входят представители из производственных и научно-исследовательских организаций города, работающие по профилю данной направленности, ведущие преподаватели кафедры, также могут входить преподаватели университета.

Руководитель ВКР назначается согласно приказу по институту на основании поданного студентом заявления на имя заведующего кафедрой. Руководителем ВКР может быть как преподаватель кафедры, так и работник с производства, имеющий достаточный опыт и стаж работы по профилю данного направления.

После производственной практики в 8 семестре студенты сдают государственный экзамен. Государственный экзамен проходит в письменной форме, при этом каждый студент получает отдельный билет. Билет включает в себя теоретический вопрос и практическое задание по каждой дисциплине. На государственный экзамен выносятся вопросы по 3 дисциплинам, которые входят в базовую часть профессионального цикла дисциплин. На подготовку вопросов студенту отводится 3 часа. После проверки заданий проводится собеседование. Затем комиссия подводит итоги, и оглашаются оценки.

Оформление материалов является завершающей стадией работы над ВКР. Материалы пояснительной записки, технические чертежи и плакаты оформляются с использованием:

ГОСТ 34.003-90 (Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Термины и определения.);

ГОСТ 7.32-2001 (Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.);

ГОСТ 2.104-2006 (Формы основной надписи);

ГОСТ 7.9 – 95 (Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Реферат и аннотация. Общие требования.);

ГОСТ 2.601-2006 (ЕСКД. Эксплуатационные документы);

ГОСТ 7.1-2003 (Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическое описание документа. Общие требования и правила составления.);

ГОСТ 2.701-2008 (ЕСКД. Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению.);

ГОСТ 2.702-2011 (ЕСКД. Правила выполнения электрических схем.);

ГОСТ 2.768-90 (ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах. Источники электрохимические, электротермические и тепловые.);

ГОСТ 19.701-90 (Схемы алгоритмов, программ данных и систем);

ГОСТ 34.601-90 (Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания).

Защита ВКР происходит на открытом заседании ГЭК в следующей последовательности:

- председатель ГЭК объявляет фамилию, имя, отчество выпускника, зачитывает тему выпускной квалификационной работы;
- студент докладывает о результатах выпускной квалификационной работы. Члены ГЭК, бакалавры, преподаватели, студенты и др. слушатели задают выпускнику вопросы по теме выпускной квалификационной работы;
- выпускник отвечает на заданные вопросы;
- секретарь ГЭК зачитывает отзыв руководителя и рецензию на выпускную квалификационную работу;
- выпускник отвечает на замечания, отмеченные рецензентом.

Защита ВКР проводится в форме презентации. Количество слайдов от 12 до 15. Каждому члену ГЭК выпускник выдаёт бумажную копию презентации. Задача ГЭК – выявление соответствующих качеств и компетенций профессиональной подготовки выпускника и принятие решения о присвоении ему квалификации - бакалавра.

После окончания защиты выпускных квалификационных работ, назначенных на текущий день, проводится закрытое заседание ГЭК с участием руководителей выпускных квалификационных работ. По результатам оценок всех членов ГЭК рассчитывается среднее - арифметическое значение оценки ВКР. Оценка выставляется с учетом теоретической и практической подготовки выпускника, качества выполнения, оформления и защиты работы. ГЭК отмечает новизну и актуальность темы работы, степень ее проработки, использования персонального компьютера, практическую значимость результатов работы. Заседание ГЭК по каждой защите работы оформляется протоколом. В протокол вносятся все задаваемые вопросы, ответы, особое мнение и решение комиссии о выдаче выпускнику диплома бакалавра. Протокол подписывается Председателем и членами ГЭК. После заседания ГЭК и оформления протоколов выпускникам объявляются результаты защиты работ. После защиты все работы с материалами и документами передаются в архив института.

Выводы и рекомендации комиссии по разделу.

В целом программа итоговой государственной аттестации студентов направления 201000.62 «Биотехнические системы и технологии» соответствует требованиям нормативных документов.

4 Организация учебного процесса. Использование инновационных методов в образовательном процессе

В основу организации учебного процесса на кафедре кибернетических систем ИГиН положены следующие нормативные документы: федеральные законы РФ «Об образовании», федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования, инструктивные материалы Министерства образования и науки Российской Федерации, Устав и рабочие учебные планы вуза, внутренние документы, разработанные на основании правовых предписаний Минобрнауки России.

Расписание учебных занятий составляется в соответствии с учебным планом направлению и графика учебного процесса. Средняя недельная учебная нагрузка студентов составляет 30 часа. Ежедневная нагрузка студентов не более 6 часов.

В среднем по кафедре учебная нагрузка преподавателей составляет 725 часов у профессора, 850 часов у доцента, 900 часов у старшего преподавателя и ассистента.

Для направлению 201000.62 «Биотехнические системы и технологии» расписание занятий соответствует рабочему учебному плану (количеству учебных недель в семестре, совпадению сроков начала и окончания семестра, промежуточной аттестации, практик, каникул, соблюдению установленных форм аттестации).

Соблюдается последовательность и логичность изучения отдельных учебных дисциплин.

Загруженность преподавателей определяется объемом учебной нагрузки, запланированной на текущий учебный год.

При составлении расписания учитываются пожелания преподавателей. На кафедре не зафиксированы жалобы студентов, связанные с большой загруженностью.

Преподавателями кафедры используются современные инновационные методики обучения и формы организации учебного процесса, методы организации самостоятельной работы и методы обеспечения качества практической подготовки студентов:

- открытые и проблемные лекции;
- самостоятельный поиск в сети Internet информации к лабораторным, курсовым работам, а также при выполнении выпускных квалификационных работ;
- самостоятельный поиск существующих технических решений проблем в сети Internet;
- работа с демонстрационными версиями программных продуктов;
- участие в ежегодной студенческой научной конференции;

- установка и сопровождение пакетов прикладных программ;
- диагностика и устранение сбоев в работе аппаратного и программного обеспечения в лаборатории открытых систем.

Для оптимизации управления образовательным процессом и поддержания мотивации активной работы студентов преподаватели используют рейтинговую систему оценки знаний студентов. Это способствует формированию системы профессиональных практических умений, когда учебная информация выступает инструментом, обеспечивающим возможность качественно выполнять профессиональную деятельность.

Для повышения эффективности и качества процесса обучения преподавателями института внедряются в учебный процесс новые информационные технологии:

- создание электронных учебно-методических комплексов по дисциплинам, компьютерных презентаций иллюстрационного характера, лабораторных практикумов, контролирующих программ;
- использование готовых обучающих программ и программ-тренажеров.

Использование инновационных технологий в обучении поднимает на качественно новый уровень отношения субъектов образования, создаёт благоприятный психологический климат на занятиях, делает возможным индивидуализированный подход к студентам, способствует мотивации к обучению, развитию активности, творчества и самостоятельности, как педагога, так и студента.

Для развития интеллекта студентов, приобретения ими навыков научно-исследовательской работы, совершенствования знаний в профессиональной деятельности организована работа студенческого научного общества института. Студенты участвуют в семинарах и конференциях проводимых кафедрой, институтом, университетом.

В целях повышения качества и контроля самостоятельности выполнения ВКР на кафедре производится контроль самостоятельности выполнения выпускных квалификационных работ с использованием системы “Антиплагиат”.

Материально-техническая база кафедры рассматривается в разделе 10. Практически все лабораторные занятия проводят с использованием персональных компьютеров, студенты представляют отчеты, курсовые работы, ВКР, как в бумажной, так и в электронной форме. Большинство лекций читается в специально оборудованных мультимедийных аудиториях.

Самостоятельная работа студентов для кафедры является одной из основных форм внеаудиторной работы при реализации учебных планов и программ. С учетом специфики кафедры КС, связанной с освоением и использованием информационных и коммуникационных технологий при

изучении соответствующих дисциплин цикла, кафедра практикует инновационные виды и формы самостоятельной работы студентов (СРС):

- индивидуальные задания по созданию мультимедийного проекта по дисциплине «Информационные технологии» для студентов 1 курса;
- домашние задания по решению задач в среде табличного процессора MS Excel (дисциплина «Информационные технологии»);
- самотестирование по изучаемым дисциплинам с применением тестовой системы, размещенной на сайте ТюмГНГУ EDUCON;
- прохождение тренировочных тестов на Едином портале интернет - тестирования www.i-exem.ru.
- отработку изучаемого материала по печатным и электронным источникам, конспектам лекций;
- восполнение практических заданий, не выполненных в аудиторных условиях;
- подготовку к контрольным работам, зачетам и экзаменам.
- использование инновационных методов в образовательном процессе: информационные ресурсы и базы знаний;
- применение электронных мультимедийных учебников и учебных пособий;
- ориентация содержания на лучшие отечественные и зарубежные аналоги образовательных программ;
- применение предпринимательских идей в содержании курсов, наличие криологического аспекта в содержании дисциплин;

В учебном процессе используются результаты сотрудничества с организациями, предприятиями, научными учреждениями.

Практика является неотъемлемым элементом обучения в институте. Она организуется таким образом, чтобы от курса к курсу развивались практические навыки студентов по избранной специальности, чтобы студент, находясь на практике, получил первичные профессиональные навыки, определил свою предметную сферу деятельности и определился с возможностью последующего трудоустройства.

Местами проведения практик для направления БСТб являются кафедра кибернетических систем, предприятия медицинского профиля г. Тюмени и области на основе договоров.

Профессиональная подготовка студентов осуществляется в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта по специальности, который предусматривает следующие виды практик:

- учебная;
- производственная;

Учебная практика проходит во 2 и 4 семестрах и её продолжительность составляет 1 неделя. Производственная практика проходит в 6 и 8 семестрах и её продолжительность составляет 2 и 4 недели соответственно. Объем практик по программе в учебном плане соответствует требованиям ФГОС.

Целью учебной практики является закрепление теоретических знаний и формирование соответствующих компетенций, полученных студентами в процессе обучения на 1-2 курсах, а также расширение кругозора для более качественного усвоения материала специальных дисциплин на последующих курсах.

Учебная практика по направлению проводится в лабораториях кафедр КС (ауд. 512, ауд.509а, ауд.513, ауд.418).

Задачей учебной практики является приобретение студентами навыков работы на современном компьютерном оборудовании, закрепление теоретических знаний, полученных по дисциплинам: «Информационные технологии», «Инженерная и компьютерная графика», «Биология человека и животных» и т.д.

Студенты знакомятся с различным программным и аппаратным обеспечением: графическими программами «CorelDRAW 10», «Visio», «AutoCad», «MathCad» и т.д.

Отчетными документами студента, прошедшего учебную практику, являются:

- отчет, составленный по результатам проводимых работ, анализа технической документации и научно-технической литературы.

Производственная практика на третьем курсе (6 семестр) направлена на закрепление, расширение, углубление и систематизацию знаний, полученных при изучении специальных дисциплин, на основе изучения деятельности конкретной организации, приобретение умения ставить цели, формулировать задачи индивидуальной и совместной деятельности, закрепление теоретических знаний, приобретение практического опыта и формирование профессиональных компетенций.

Организация производственной практики на кафедре кибернетических систем на всех её этапах направлена на выполнение требований к формированию у студентов компетенций в соответствии ФГОС. Производственная практика студентов проводится в организациях (медицинских учреждениях), на основе гарантийных писем и прямых договоров (с количеством мест), заключаемых между ТюмГНГУ и организациями (медицинскими учреждениями). При этом сроки проведения производственной практики устанавливаются в строгом соответствии с календарными учебными графиками, учётом теоретической подготовленности студентов и наличия рабочих мест в организациях (учреждениях) по месту прохождения практики.

Задачи производственной практики на третьем курсе:

- дать представление о сложном медицинском оборудовании, используемом в медицинских учреждениях;
- закрепление знаний по проектированию и разработке медицинской техники;
- приобретение умений в эксплуатации и сервисном обслуживании медицинской техники;
- приобретение навыков работы с медицинской техникой;
- приобщение студента к социальной среде предприятия для приобретения социально-личностных навыков, необходимых для работы в профессиональной сфере;
- освоение функциональных обязанностей должностных лиц по профилю будущей профессиональной деятельности;
- возможность заключения договора о прохождении практики в большем объеме с дальнейшим устройством на работу на данном предприятии.

Практика может включать как производственные, так исследовательские работы.

В результате прохождения производственной практики студент должен:

Знать:

- организацию и управление деятельностью подразделения;
- назначение, состав, конструкцию, принцип работы, технологию изготовления, условия монтажа и технической эксплуатации проектируемых изделий, приборов или объектов;
- действующие стандарты, технические условия, положения и инструкции по эксплуатации оборудования, программам испытаний, оформлению технической документации;

Уметь:

- применять методы анализа технического уровня объектов медицинской техники и технологии для определения их соответствия действующим техническим условиям и стандартам;
- использовать методики применения исследовательской и измерительной аппаратуры для контроля и изучения процессов жизнедеятельности биообъектов, а также отдельных характеристик материалов, приборов и устройств;

Владеть:

- правилами эксплуатации медицинской техники, измерительных приборов или технологического оборудования, имеющихся в подразделении, а также их обслуживание;
- вопросами обеспечения безопасности жизнедеятельности и экологической безопасности;

На 4 курсе в восьмом семестре, перед сдачей ГЭ, студенты проходят производственную практику продолжительностью 4 недели.

Целью данной производственной практики является приобретение студентами опыта в исследовании актуальной научной проблемы или решение реальной инженерной задачи.

Задачи производственной практики на 4 курсе:

- изучить проектно-технологическую документацию, патентные и литературные источники в целях их использования при выполнении выпускной квалификационной работы;

- изучить назначение, состав, конструкцию, принцип работы, технологию изготовления, условия монтажа и технической эксплуатации проектируемых изделий, приборов или объектов;

- изучить методы исследования, проектирование и проведение экспериментальных работ;

- изучить методы и средства компьютерного исследования и проектирования, необходимые при обработке медико-биологической информации, разработке приборов и устройств в соответствии с заданием на выпускную работу;

- изучить отечественные и зарубежные объекты медицинской техники и технологий, являющиеся аналогами разработки;

- выполнить анализ, систематизацию и обобщение медицинской и научно-технической информации по теме исследований;

- выполнить медико-техническое и технико-экономическое обоснование задания на объект разработки;

- выполнить измерение или экспериментальное исследование объектов-аналогов с целью модернизации или создания новых видов техники, материалов или технологий;

- выполнить предварительное математическое моделирование разрабатываемых структур, приборов или технологических процессов;

- выполнить анализ мероприятий по безопасности жизнедеятельности, обеспечению экологической чистоты, защиты интеллектуальной собственности.

- в окончательном виде сформулировать тему выпускной квалификационной работы и обосновать целесообразность ее разработки.

В результате прохождения производственной практики на 4 курсе студент должен:

Знать:

- организацию и управление деятельностью подразделения;
- назначение, состав, конструкцию, принцип работы, технологию изготовления, условия монтажа и технической эксплуатации проектируемых изделий, приборов или объектов;
- действующие стандарты, технические условия, положения и инструкции по эксплуатации оборудования, программам испытаний, оформлению технической документации;

Уметь:

- применять методы анализа технического уровня объектов медицинской техники и технологии для определения их соответствия действующим техническим условиям и стандартам;
- использовать методики применения исследовательской и измерительной аппаратуры для контроля и изучения процессов жизнедеятельности биообъектов, а также отдельных характеристик материалов, приборов и устройств;

Владеть:

- правилами эксплуатации медицинской техники, измерительных приборов или технологического оборудования, имеющихся в подразделении, а также их обслуживание;
- правилами обеспечения безопасности жизнедеятельности и экологической безопасности;

Аттестация по итогам производственной практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета и отзыва руководителя практики. По итогам аттестации выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно).

Защита отчёта с дифференцированной оценкой производится руководителем практики от вуза. При оценке итогов работы студента на практике принимается во внимание характеристика, данная ему предприятием. Форма отчёта по практике и форма ведения дневника студента произвольные.

Отчётными документами студента, прошедшего производственную практику, являются:

- удостоверение с отметкой о прибытии студента к месту прохождения практики и его убытии, заверенное печатью предприятия, организации;
- отчёт о прохождении практики;
- отзыв (характеристика) руководителя практики от предприятия, заверенный печатью.

Указанные документы представляются студентом на кафедру кибернетических систем ИГиН ТюмГНГУ не позднее, чем через две недели после практики. Приём зачёта (защита отчёта) с дифференцированной оценкой производится руководителем практики от вуза. При оценке итогов работы студента на практике принимается во внимание характеристика, данная ему предприятием. Форма отчёта по практике и форма ведения дневника студента произвольные.

Выводы и рекомендации комиссии по разделу:

Учебный процесс организован в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта, полностью

соответствует рабочему учебному плану и программам дисциплин. Занятия проводятся в строгом соответствии с расписанием.

Учебно-лабораторная база соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта и позволяет проводить практически все лабораторные занятия с использованием персональных компьютеров, студенты представляют отчеты, курсовые работы, ВКР, как в бумажной, так и в электронной форме. Большинство лекций читается в специально оборудованной мультимедийной аудитории.

5 Качество подготовки бакалавров

В ТюмГНГУ функционирует система контроля качества подготовки бакалавров, включающая оценку уровня требований при приёме обучающихся, текущих аттестациях, итоговой государственной аттестации.

5.1 Оценка уровня требований при приеме обучающихся

Прием студентов направления 201000.62 «Биотехнические системы и технологии» производится с 2011 года по результатам единого государственного экзамена по математике, русскому языку и физике.

В 2011 году был зачислен 21 человек, из них: 18 на бюджет, 3 на договор. Средний балл единого государственного экзамена составил - 55,5, минимальный проходной балл по 3 предметам – 141 баллов. Конкурс составил 3,6 человек на место.

В 2012 году зачислено 22 человека, из них: 22 на бюджет. Средний балл единого государственного экзамена составил - 58,7, минимальный проходной балл по 3 предметам – 152 балла. Конкурс составил 3,9 человек на место.

В 2013 году зачислено 26 человек, из них: 25 на бюджет, 1 на договор. Средний балл единого государственного экзамена составил - 60,9, минимальный проходной балл по 3 предметам – 157 баллов. Конкурс составил 3,5 человек на место.

Кафедра активно участвует в профориентационной работе, проводит такие мероприятия как: беседы со школьниками, профессиональное консультирование, анкетный опрос, экскурсия по лабораториям кафедры, проведение открытых занятий, привлечение школьников к участию в творческих мероприятиях ТюмГНГУ («Мой выбор - Нефтегаз!», «Отдохни перед ЕГЭ», «Зеленка», «Фесташка», «Осенняя премьера»).

5.2 Текущий контроль и промежуточная аттестация

В ТюмГНГУ действует рейтинговая система оценки знаний студентов очной формы. Цель рейтинговой оценки успеваемости студентов – повышение качества образовательного процесса. Все виды контрольных испытаний оцениваются по 100 - бальной шкале и выставляются в зачетную книжку и ведомость. В зачетную книжку проставляются зачеты и экзамены. Шкала по дисциплине, предусматривающей экзамен: 91-100 баллов – «отлично», 76-90 баллов – «хорошо», 61-75 баллов «удовлетворительно», 60 баллов и менее – «неудовлетворительно». По дисциплине, предусматривающей зачет: от 61 до 100 баллов – «зачет». Студент, набравший в течение семестра менее 61 балла, имеет право в течение трех недель по его окончании ликвидировать имеющуюся задолженность. В течение семестра проводится промежуточная аттестация. График аттестаций составляется в соответствии с графиком учебного процесса.

Также в ТюмГНГУ реализуется система объективизированного контроля знаний студентов. По дисциплинам, предусматривающим экзамен: 85-100 баллов – «отлично»; 68-84 балла – «хорошо»; 51-67 баллов – «удовлетворительно»; 50 баллов и менее – «неудовлетворительно». По дисциплинам, предусматривающим зачет: 51 балл и более – «зачтено»; 50 баллов и менее – «не зачтено». По всем дисциплинам, входящим в базовую часть учебного плана по направлению 201000.62 «Биотехнические системы и технологии», проводятся тестирования в рамках объективизированного контроля знаний.

Для реализации системы объективизированного контроля разрабатывается банк тестовых заданий по дисциплине в системе поддержки учебного процесса «Educon». Банк тестовых заданий формируется в соответствии с требованиями к разработке тестовых материалов. Банк тестовых заданий структурируется в соответствии с разделами дисциплины, представленными в рабочей программе дисциплины. Для проведения тестирования в рамках текущего контроля формируется не менее 3-х тестов, которые необходимо распределить равномерно в течение всего семестра. Формируются следующие виды тестов:

- для текущего контроля (рассчитанные в совокупности на 60 баллов);
- итоговый тест (на 40 баллов по дисциплине, предусматривающей экзамен);
- итоговый тест для задолжников (на 90 баллов).

Результаты подсчета семестровых и итоговых рейтингов заносятся в соответствующие ведомости и хранятся на бумажных носителях в дирекции и на кафедре. Ведомости разделяются на:

- зачетно-экзаменационные;
- аттестационные листы успеваемости;
- сводные ведомости.

Показатели промежуточной аттестации студентов отображены в приложении 7.

Результаты качественной подготовки студентов данного направления представлены на рисунке 2.

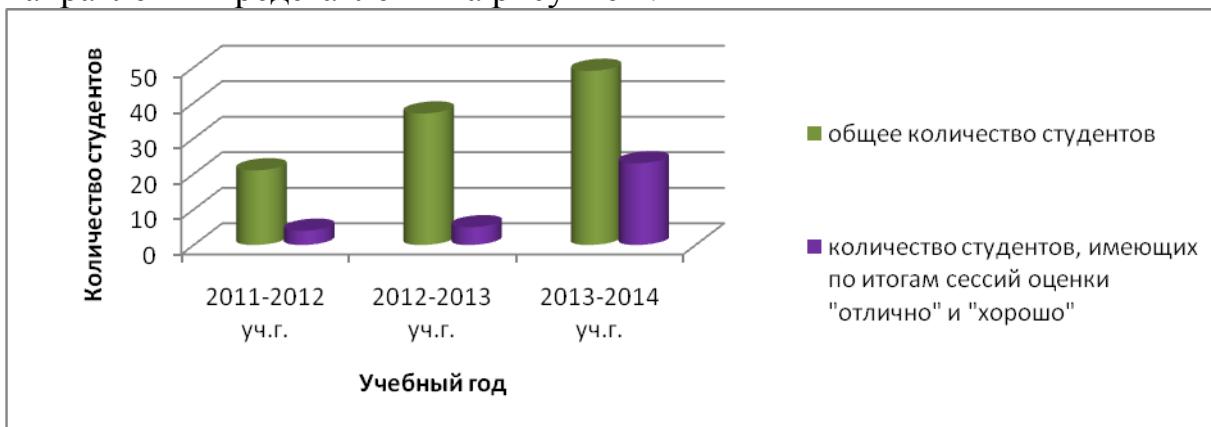


Рисунок 2 Показатели качественной успеваемости студентов с 2011г. по 2014 г.

Ежегодный анализ текущей успеваемости позволяет сделать вывод, что преподаватели кафедр продолжают совершенствовать виды занятий со студентами, руководство их самостоятельной работой, формы проведения межсессионных аттестаций, экзаменов и зачетов. Экзаменационные билеты утверждаются на заседаниях кафедр, их содержание отражает учебные программы теоретических курсов. Основная форма проведения экзаменов – индивидуальное собеседование преподавателя со студентом по экзаменационным билетам и компьютерное тестирование, практикуется также защита рефератов и т.п. При этом существенным образом учитывается межсессионная самостоятельная работа студентов. Итоги каждой сессии обсуждаются на заседании кафедры.

5.3 Анализ результатов контроля знаний обучающихся в процессе самообследования

В ходе самообследования проведен контроль остаточных знаний. Тестирование проводилось в системе «Интернет-тренажеры в сфере

образования» в режиме on-line и в системе поддержки учебного процесса Educon.

Тюменский государственный нефтегазовый университет получил сертификат качества № 351 от 01.07.2013, как образовательное учреждение, прошедшее независимую оценку качества образования по сертифицированным аккредитационным педагогическим измерительным материалам. Контроль остаточных знаний проводился по дисциплинам, изученным студентами не ранее 6 месяцев назад. Дисциплины, по которым проводился контроль остаточных знаний студентов направления 201000.62 «Биотехнические системы и технологии»:

- Физика
- Математика
- Философия
- Диагностическая аппаратура
- Экология
- Медицинские приборы, аппараты, системы и комплексы.

Результаты контроля остаточных знаний показали высокий процент освоения дисциплин, что объясняется соответствующим качеством знаний, полученных в процессе обучения. Результаты по дисциплинам «Физика» и «Математика» - 62 % и 65 % соответственно. Результаты по дисциплине «Философия»: «отлично» – 79%, «хорошо» - 14%, «удовлетворительно» - 7 %. Результаты по дисциплине «Диагностическая аппаратура»: «отлично» – 82%, «хорошо» - 18%. Результаты по дисциплине «Медицинские приборы, аппараты, системы и комплексы»: «отлично» -82 %, «хорошо» - 18%. Результаты по дисциплине «Экология»: «отлично» -73 %, «хорошо» - 27%.

Результаты тестирования отображены в приложении 8.

В течение 3 учебных лет проводилась проверка остаточных знаний студентов посредством участия в Федеральном Интернет - экзамене. ФЭПО проводился по дисциплинам ГСЭ, ЕН, ОПД циклов.

Интернет-экзамен по дисциплине «История» проводился в 2011-2012, 2012-2013, 2013-2014 учебных годах. Результаты ФЭПО-15 отражают высокий уровень подготовки студентов – 100 % освоения всех дидактических единиц дисциплины. Результаты ФЭПО-16 и ФЭПО-18 отражают достаточно высокий уровень подготовки студентов – 85,7 % и 86,4 % соответственно.

Интернет-экзамен по дисциплине «Русский язык и культура речи» проводился в 2012-2013, 2013-2014 учебных годах. По итогам ФЭПО-16 процент освоения всех дидактических единиц – 75 %. Результаты ФЭПО-18 отражают высокий уровень подготовки студентов – 100 % освоения всех дидактических единиц дисциплины.

Интернет-экзамен по дисциплине «Иностранный язык» проводился в 2012-2013, 2013-2014 учебных годах. Результаты ФЭПО-17 и ФЭПО -19 отражают высокий уровень подготовки студентов – 100 % освоения всех дидактических единиц дисциплины.

Интернет-экзамен по дисциплине «Философия» проводился в 2012-2013, 2013-2014 учебных годах. Процент освоения дидактических единиц - 78,6. Результаты ФЭПО-19 отражают высокий уровень подготовки студентов – 100 % освоения всех дидактических единиц дисциплины.

Интернет-экзамен по дисциплине «Химия» проводился в 2012-2013, 2013-2014 учебных годах. По итогам ФЭПО-16 процент освоения всех дидактических единиц – 79 %.

Интернет - экзамены по дисциплинам «Экология», «Физика», «Математика» проводились в 2013-2014 учебном году. Результаты ФЭПО -19 отражают высокий уровень подготовки – 100 % студентов, освоивших дисциплину. Результаты тестирования в системе «Интернет-тренажеры в сфере образования» отражены в приложении 8.

Студенты продемонстрировали результаты на уровне осознанного владения учебным материалом и учебными умениями, навыками и способами деятельности. Это определяется следующими условиями: сознательным и ответственным отношением студентов к изучению дисциплин, составляющих основу их профессиональной подготовки; наличием опыта, приобретенного в ходе практик.

Результаты ФЭПО обсуждались на кафедре, по результатам которых составлялись планы корректирующих и предупреждающих действий.

5.4 Итоговая государственная аттестация. Востребованность выпускников

К видам итоговых аттестационных испытаний итоговой государственной аттестации (ИГА) выпускников университета по данному направлению подготовки относятся:

- государственный экзамен (ГЭ);
- защита выпускной квалификационной работы (ВКР).

Целью итоговой государственной аттестации является установление уровня подготовки выпускника к решению профессиональных задач и приобретённых компетенций за время обучения. Первый выпуск студентов БСТб-11 направления 201000.62 «Биотехнические системы и технологии» состоится в 2015 году.

В начале учебного года проходит заседание кафедры, посвященное проведению государственного экзамена, на котором утверждаются дисциплины, которые будут вынесены на

государственный экзамен. Преподаватели, ведущие данные дисциплины, составляют список вопросов, который выдается студентам перед их отъездом на производственную практику.

Государственный экзамен будет проходить в письменной форме, при этом каждый студент получит отдельный билет. Билет включает в себя теоретический вопрос и практическое задание по каждой дисциплине. На государственный экзамен выносятся вопросы по 3 дисциплинам, которые входят в базовую часть профессионального цикла дисциплин. Экзаменационные билеты по своему содержанию соответствуют утвержденным рабочим программам дисциплин. Вопросы экзаменационного билета сформулированы таким образом, чтобы обеспечить проверку подготовленности выпускника к выполнению всех видов деятельности, предусмотренных образовательным стандартом. На ответ студенту отводится 3 часа. После проверки заданий проводится собеседование. Затем комиссия подводит итоги, и оглашаются результаты.

В ходе подготовки к защите ВКР составляются и утверждаются следующие документы:

1. Приказ о назначении председателей ГАК
2. Приказ о составе комиссии ГЭК
3. Приказ о закреплении тем и руководителей ВКР
4. Приказ о допуске к выполнению ВКР
5. Приказ о закреплении рецензентов
6. Приказ о допуске к защите ВКР

Для защиты ВКР приказом по университету назначается государственная аттестационная комиссия (ГАК), в состав которой входит назначаемая приказом по университету государственная экзаменационная комиссия (ГЭК), которая непосредственно принимает защиты ВКР. Председателем ГЭК назначается руководитель (заместитель руководителя) производственной, научной или научно-исследовательской организации, имеющий ученую степень кандидата или доктора наук. Помимо председателя в состав ГЭК входят представители из производственных и научно-исследовательских организаций города, работающие по профилю данной направлению, ведущие преподаватели кафедры. Руководитель ВКР назначается согласно приказу по институту на основании поданного выпускником заявления на имя заведующего кафедрой. Руководителями выпускных квалификационных работ являются преподаватели кафедры. Тематика ВКР индивидуальна.

Перечень тематик ВКР студентов направления 201000.62 «Биотехнические системы и технологии», утверждённые приказом:

1. Модернизация аппарата «Тонзиллор»;

2. Разработка аппарата для магнитотерапии;
3. Модернизация аппарата для дерматоглифических исследований;
4. Модернизация физиотерапевтического аппарата для урологии;
5. Разработка эндопротеза тазобедренного сустава с использованием управляемых биокompозитов;
6. Модернизация системы управления диагностической системой магниторезонансного томографа;
7. Разработка диагностической и реабилитационной системы на базе тренажёров;
8. Разработка протеза сосуда из управляемых биокompозитов;
9. Разработка схемы мелкосерийного изготовления электрофоретических камер для нужд научно-исследовательских и учебно-исследовательских лабораторий;
10. Разработка универсального фотометрического блока для микрофлюидных чипов;
11. Разработка микрофлюидного устройства для оценки функции для эритроцитарного звена пуриnergической системы регуляции сосудистого тонуса.

Тематика выпускных квалификационных работ студентов соответствует получаемой направлению. Формирование тематики осуществляется как кафедрой, так и самими выпускниками, а также медицинскими предприятиями, организациями медико-биологического профиля при целевой подготовке бакалавров.

Защита ВКР должна проходить в форме презентации. Количество слайдов от 12 до 15. Каждому члену ГЭК выпускник выдаёт бумажную копию презентации. Задача ГЭК – выявление качеств профессиональной подготовки выпускника и принятия решения о присвоении ему квалификации - бакалавра. После окончания защиты выпускных квалификационных работ, назначенных на текущий день, проводится закрытое заседание ГЭК с участием руководителей выпускных квалификационных работ. По результатам оценок всех членов ГЭК рассчитывается средне - арифметическое значение оценки дипломной работы. Оценка выставляется с учетом теоретической и практической подготовки выпускника, качества выполнения, оформления и защиты работы. ГЭК отмечает новизну и актуальность темы работы, степень ее проработки, использования персонального компьютера, практическую значимость результатов работы. Заседание ГЭК по каждой защите работы оформляется протоколом. В протокол вносятся все задаваемые вопросы, ответы, особое мнение и решение комиссии о выдаче выпускнику диплома.

Протокол подписывается Председателем и членами ГЭК. После заседания ГЭК и оформления протоколов выпускникам объявляются результаты защиты работ. После защиты все работы с материалами и документами должны передаваться в архив института.

По итогам работы Государственной экзаменационной комиссии определенное количество работ могут рекомендоваться к внедрению на предприятиях и организациях.

Выпускники являются бакалаврами узкого профиля и очень востребованы на рынке труда.

По окончании обучения студенты, имеющие большой научный потенциал, смогут продолжать свое обучение в магистратуре.

Выводы и рекомендации комиссии по разделу:

Первый выпуск студентов направления 201000.62 «Биотехнические системы и технологии» состоится в 2015 году. Программа итоговой государственной аттестации соответствует ФГОС ВПО.

6 Кадровое обеспечение подготовки бакалавров

Реализация образовательной программы по направлению 201000.62 «Биотехнические системы и технологии» обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины и систематически занимающимися научной и научно-методической деятельностью.

Образовательный процесс по направлению обеспечивают 37 преподавателей (включая внешних совместителей – 3 чел., внутренних совместителей – 2 чел.), из них с учёной степенью доктора наук 8 и учёной степенью кандидата наук - 18 человек.

Процент штатных ППС составляет 86,5 %. Процент ППС, имеющих базовое образование по преподаваемой дисциплине составляет 82 %. Остепенённость ППС, читающих дисциплины:

- гуманитарного, социального и экономического цикла составляет – 83,3%.

- математического и естественно-научного цикла составляет –90%.

- профессионального цикла составляет –81,25%.

Общая остепенённость по ООП составляет 70,3 %, доля преподавателей с ученой степенью доктора наук и/или учёным званием профессора – 24,32%.

Анализ показателей:

- штаты по направлению укомплектованы полностью;
- качественный состав ППС(по ФЛ/ставкам):

- доля профессоров – 24,32%/5,37, докторов наук – 22%/5,02, доцентов - 51,35 %/4,70, кандидатов наук – 48,65 % / 4,15;
- возрастной состав ППС – 49 лет;
- количество штатных ППС с ученой степенью и/или званием в возрасте до 35 лет - 7;
- количество штатных ППС с ученой степенью доктора наук и/или учёным званием профессора в возрасте до 50 лет - 1;
- у штатных преподавателей есть опыт работы на производстве;
- доля академиков, чл.-корр., лауреатов государственных премий и пр.- 5,4 %;
- требования к ППС при избрании на вакантные должности – базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины и систематические занятия научной и научно-методической деятельностью;
- организация повышения квалификации ППС, доля преподавателей, прошедших курсы повышения квалификации или переподготовку за последние 3 года – 100 %;
- доля преподавателей, защитивших за последние 5 лет докторские и кандидатские диссертации – 2,7%
- количество преподавателей, обучающихся в аспирантуре или докторантуре - 1;
- процент преподавателей с базовым образованием, соответствующим профилю преподаваемых дисциплины – 82 %.

За анализируемый период 7 преподавателя прошли стажировку.

Выпускающая кафедра кибернетических систем располагает высококвалифицированными кадрами. На момент самообследования на кафедре работают 7 докторов наук и 11 кандидатов наук, из них двое имеют почетные звания: «Почетный энергетик РФ» и «Академик Российской академии естественных наук (РАЕН)». Средний возраст докторов наук кафедры 60 лет, кандидатов наук - 43 и преподавателей – 32 года.

Деятельность преподавателей, направленная на обеспечение учебного процесса, включает учебную, научную и методическую работу. Основные стороны деятельности преподавателя определены содержанием индивидуального плана:

- обеспечение учебного процесса по образовательным программам (выполнение учебной нагрузки);
- внеаудиторная работа со студентами, аспирантами;
- методическая и организационная работа;
- научно-исследовательская работа (в том числе со студентами);
- повышение квалификации.

По всем пунктам индивидуального плана преподаватель в конце учебного года отчитывается на заседании кафедры. Отчет утверждается

заведующим кафедрой (на основании решения кафедры) и директором института геологии и нефтегазодобычи. Отчеты профессоров утверждаются проректором по учебной работе. Требуемый контроль поддерживает определенный уровень качества работы преподавателя.

Повышение профессионального уровня, педагогического мастерства и качества работы преподавателей обеспечивается следующими мероприятиями:

- организацией семинаров для преподавателей со стажем работы менее пяти лет, которые проводят ведущие профессора университета и других вузов, в том числе бакалавры в области педагогики и психологии;

- обязательным прохождением одного из видов повышения квалификации в течение трёх лет (ФПК и стажировка в ведущих вузах, в научных подразделениях Российской Академии Наук (РАН), академических и отраслевых НИИ, на предприятиях);

- участием преподавателей в работе научно-методических, научно-практических семинаров, конференций, симпозиумов в ТюмГНГУ и других вузах.

Повышение квалификации ППС кафедры представлен в таблице 2.

С целью анализа и корректировки педагогической деятельности преподавателя, повышения его педагогического мастерства, устранения недостатков в преподавании осуществляется анализ качества занятий путем: проведения открытых занятий; посещения занятий заведующим кафедрой, взаимное посещение занятий преподавателями (ответственный перед началом учебного года составляет график взаимной посещаемости занятий, который доводится до преподавателей на первом в учебном году заседании кафедры);

- анкетирование студентов («Преподаватель глазами студента» и др.).

Комплексная оценка качества работы преподавателя учитывает все виды деятельности, его вклад в общие показатели кафедры, института, университета и, как итог, формируется - рейтинговая позиция среди других преподавателей ТюмГНГУ.

Таблица 2

Повышение квалификации ППС кафедры

№ п/п	Преподаватель	Название курса (направления) повышения квалификации, место прохождения	Год	Место прохождения	Наличие документа
1	2	3	4	5	6
1.	Кузяков Олег Николаевич	1.Training methods and study program of innovation management. Experience of	2011	Тель Авив, Tel Aviv University	Сертификат

		learning universities in Israel 2. Управление качеством профессионального образования 3. Система менеджмента качества в соответствии с требованиями стандарта ISO 9001:2008(ГОСТ ISO 9001-2011). Внедрение системы управления процессами в образовательном учреждении	2. сентябрь 2013 3. май 2013	2. Москва 3. НОУ Уральский межрегиональный сертификационный Центр.	2. Регистрационный номер: 7314-380-13 3. Регистрационный номер 1831-ПК
2.	Ахмадулин Руслан Камильевич	Основы разработки АСУТП в SCADA TRACE MODE 6 (AdAstra Research Group,)	2014	Москва	Сертификат №1617 от 11.07.14
		Новая версия международного стандарта ISO 19011:2011 (ГОСТ Р ИСО 19011-2012). Руководящие указания по аудиту систем менеджмента	2013	НОУ Уральский межрегиональный сертификационный центр, удостоверение	Удостоверение № 180Ф-ПИ от 03.06.13
		Повышение квалификации по направлению Охрана труда	2014	ТюмГНГУ, удостоверение	Удостоверение № 061
		Искусство презентации	2011	ТюмГНГУ, семинар-тренинг	Сертиф. № 176 от 01.04.11
		Командообразование	2011	ТюмГНГУ, тренинг	Сертиф. № 158 от 12.02.11
		Федеральные государственные образовательные стандарты и кредитно-модульная система организации образовательного процесса в ВУЗах. Регламентация и нормирование труда в образовательных учреждениях в современных условиях	2011	Институт развития дополнительного профессионального образования, Москва, семинар	Удостоверение № 1076
3.	Костин Вадим Евгеньевич Костин Вадим Евгеньевич	Энергоэффективность и энергосбережение	2011	Москва, "Корпоративный образовательный и научный центр Единой энергетической системы"	Удостоверение № 02100
		английский язык (интенсивный курс)	2011	Тюмень, ТюмГНГУ	Свидетельство о повышении квалификации, № 721
4.	Голофаст Сергей Леонидович	Европейский опыт развития инноваций	2013	Германия, университет Лейфана, университет Хмбург-Хабург	Стажировка
		Трансфер-технологии.	2013	Нидерланды	Стажировка

		Коммерциализация интеллектуальной собственности.		Амстердамский ниверситет.	
5.	Музипов Халим Назипович	Теория и практика проектирования современных образовательных технологий	2011	Тюмень ТюмГНГУ	Удостоверение №510
6.	Евстропов Станислав Олегович	Научно-инновационная деятельность образовательного учреждения	2012	Тюмень ТюмГНГУ	Удостоверение № 9-215
7.	Ковалев Протас Иванович	Научно-инновационная деятельность образовательного учреждения	2012	Тюмень ТюмГНГУ	Удостоверение № 9-209
8.	Баранов Владимир Николаевич	Инновационное предпринимательство в научно-образовательной сфере	Июнь 2011	Тюмень ТюмГНГУ	Удостоверение № 9-012
		Обслуживание и ремонт медицинской техники	январь 2013	ООО «Альфаполимед»	сертификат
		магистратура по направлению 220400.68 «Управление в технических системах»	Март 2014	ТюмГНГУ	Диплом магистра 107204 0000127 Регистрационный номер М3-117
		Актуальные проблемы правовой охраны и защиты патентов	Апрель 2011	Тюменский областной совет ВОИР	Сертификат № 255
		Инновационный малый бизнес	Сентябрь 2012	ТюмГНГУ	Удостоверение Регистрационный № 9-197»
		Технологии инновационных коммуникаций: внутренняя мотивация и командообразование.	Сентябрь 2012	ТюмГНГУ, Центр коммуникативных технологий	Сертификат №435
9.	Квашнина Светлана Ивановна	Защита интеллектуальной собственности	2012	ИПКиПК ТюмГНГУ	Удостоверение 381
10.	Шлык Юрий Константинович	Проектирование систем автоматизации технологических процессов и производств	Апрель 2012	ОАО «Сибирский научно-аналитический центр»	Справка о стажировке
11.	Глушкова Елена Геннадьевна	Математика. Физика. Биофизика	2012	ГБОУ ДПО «ВУНМЦ Минздравсоцразвития России» МГУ имени М.В.Ломоносова	Удостоверение 1-009
12.	Гурьева Лариса Викторовна	Теория и практика проектирования современных образовательных технологий	2012	Тюмень ТюмГНГУ	Удостоверение № 779
13.	Логачёв Виктор Григорьевич	Теория и практика проектирования современных образовательных технологий	2011	Тюмень ТюмГНГУ	Удостоверение № 509

		Повышение квалификации по направлению Охрана труда	2014	ТюмГНГУ, удостоверение	удостоверение
14.	Лаптева Ульяна Викторовна	Цифровые технологии мультимедиа	2013	Санкт-Петербург, ЛЭТИ	Удостоверение № 5342
15.	Марголин Алексей Михайлович	Техническая защита информации ограниченного доступа, не содержащей сведений, составляющих государственную тайну	2012	Тюмень ТюмГНГУ	Удостоверение № 14810
16.	Паршуков Андрей Николаевич	Теория и практика проектирования современных образовательных технологий	2012	Тюмень ТюмГНГУ	Удостоверение № 286
17.	Сидорова Анастасия Эдуардовна	Инновационное предпринимательство в научно- образовательной сфере	2012	Тюмень ТюмГНГУ	Удостоверение № 9-050
18.	Бакановская Людмила Николаевна	Использование современных информационных средств и технологий для организации учебного процесса в вузе	2013	Тюмень ТюмГНГУ	Удостоверение № 32
		Автоматизация систем управления	2014	ООО "Тобольск- Нефтехим"	Справка о прохождении стажировки 1
		Актуальные задачи вуза по повышению публикационной активности научно-педагогических работников	2014	Тюмень ТюмГНГУ	Сертификат 61
		Профессионально- педагогическая деятельность преподавателя в техническом вузе.	2014	Тюмень ТюмГНГУ	Удостоверение № 520
19.	Алфёрова Марина Васильевна	Английский язык для общения/интенсивный курс по методике Г.А.Китайгородской	2013	Тюмень ТюмГНГУ	Свидетельство № 812
20.		Профессионально- педагогическая деятельность преподавателя в техническом вузе.	2014	Тюмень ТюмГНГУ	Удостоверение № 519
21.	Алексеева Татьяна Николаевна	Организация и проведение соревнований по баскетболу в условиях ВУЗа.	Декабрь 2013	Тюмень, Федерация баскетбола	№ 361
22.	Изюмов Игорь Владимирович	Современное состояние законодательства правоприменения в Тюменской областной Думе Тюменская областная дума. г. Тюмень	2013	Тюменская областная дума, г.Тюмень	Справка о прохождении стажировки 167OK
		Инновационный малый бизнес	2011	ТюмГНГУ	Удостоверение 9- 082

		Информационные технологии дистанционного обучения	2013	Тюмень ТюмГНГУ	Удостоверение 0276
23.	Бощенко Татьяна Викторовна	Инженерная и компьютерная графика	2013	Московский государственный университет тонких химических технологий	Справка о стажировке 1283-А1-321
24.	Зольникова Елена Николаевна	"Информационные технологии. Преподаватель (тьютор) дистанционного обучения"	Декабрь 2013г.	Центр дистанционного образования ТюмГНГУ	Удостоверение №0285
25.	Колчанова Татьяна Андреевна	"Теория и практика проектирования современных образовательных технологий", ТюмГНГУ	Ноябрь 2012	ТюмГНГУ	Удостоверение №3409
26.	Гаврилова Надежда Юрьевна	Охрана труда для руководителей и специалистов организации	2013	Тюменское региональное отделение ООО "Ассоциация инженерного образования России"	удостоверение №11-028
27.	Попкова Ирина Анатольевна	Профессионально-педагогическая деятельность преподавателя в техническом вузе	2014	ТюмГНГУ	удостоверение № 357
28.	Лазутина Татьяна Владимировна	Профессионально-педагогическая деятельность преподавателя в техническом вузе	2014	ТюмГНГУ	Удостоверение № 185
29.	Спешилова Ольга Михайловна	Методика преподавания русского языка (как иностранного, как неродного): разнообразие теорий и практик	2012	г.Москва	№ 9567
30.	Шушканов Роман Алексеевич	Научная и инновационная деятельность образовательного учреждения	2012	ТюмГНГУ	№ 9-228
31.	Романова Ольга Павловна	1) Информационные технологии. Преподаватель (тьютор) дистанционного обучения 2) Информационные технологии дистанционного обучения	Март 2011 Ноябрь 2013	ТюмГНГУ	Удостоверение № 0066 Удостоверение № 0268
32.	Золотухин	Школа педагогического мастерства	2011	ТюмГНГУ	Удостоверение

	Иван Сергеевич	Работа на координатно-измерительных машинах. ПО Metrolog XG	2011	ТюмГНГУ	Удостоверение
		Защита интеллектуальной собственности	2012	ТюмГНГУ	Удостоверение
		Работа на эмуляторе системы ЧПУ HAAS	2012	Представительство компании Абамет, г. Екатеринбург.	Удостоверение
		Drehen. (Sandvik Coromant, Dusseldorf, Germany). Тренинг по теме «Обработка металлов точением»	2012	Учебный центр компании Sandvik Coromant, Дюссельдорф, Германия.	Удостоверение
		cBN-Advanced. (Sandvik Coromant, Dusseldorf, Germany). Тренинг по теме «Обработка металлов инструментами из кубического нитрида бора»	2012	Учебный центр компании Sandvik Coromant, Дюссельдорф, Германия.	Удостоверение
33.	Петрова Елена Юрьевна	Теория и практика проектирования современных образовательных технологий	2011	Институт повышения квалификации и переподготовки кадров ТюмГНГУ	Удостоверение № 223
		Информационные технологии дистанционного обучения	2012	Центр дистанционного образования ТюмГНГУ	Удостоверение № 0227
		Применение инновационных информационных технологий в образовательном процессе, г. Тюмень	2012	Центр формирования инновационных компетенций и коммерциализации технологий ГБУ ТО "ЗапСиб инновационный центр"	Сертификат
34.	Булгакова Елена Викторовна	"Информационные технологии. Преподаватель (тьютор) дистанционного обучения." Центр дистанционного образования ТюмГНГУ, г. Тюмень	2013	Центр дистанционного образования ТюмГНГУ, г. Тюмень	Удостоверение 0255
35.	Симарова Ирина Сергеевна	Планирование и проектирование инновационной деятельности	2012	ТюмГНГУ, г. Тюмень	Сертификат № 538
		Развитие профессиональных компетенций менеджеров в сфере управления инновациями	2012	ТюмГНГУ, г. Тюмень	Удостоверение № 9-230
		Использование компьютерной деловой игры БИЗНЕС_КУРС:Максимум в учебном процессе"	2013	ООО "Высшие компьютерные курсы", г. Москва	Сертификат
		Территория смыслов	2014	Российская академия народного	Сертификат

				хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, г. Москва	
36.	Дорофеев Евгений Викторович	Теория и практика современных образовательных технологий	2012	ИПК и ПК ТюмГНГУ	Удостоверение о краткосрочном повышении квалификац 792
37.	Кучерюк Виктор Иванович	Англ. язык для общения (интенс. Курс), Институт повышения квалификации и переподготовки кадров ТГНГУ	2014	ТюмГНГУ	Удостоверение №535
38.	Строганова Тамара Николаевна	Элементы квантовой механики и физики ивердного тела	2012	ТюмГУ	справка
39.	Зорина Олеся Ярославовна	Теория и практика проектирования современных образовательных технологий	2011	ИПК и ПК ТюмГНГУ	Удостоверение о краткосрочном повышении квалификац 775
		Актуальные задачи вуза по повышению публикационной активности научно-педагогических работников	2014	ТюмГНГУ	Сертификат 34
40.	Сенькин Владимир Евгеньевич	Конструктивные особенности электронных блоков медицинской аппаратуры, приборов и систем	2013	ООО "Унитрон"	Справка о стажировке
41.	Венедиктов Анатолий Николаевич	Стажировка "Производство полимеров, современные методы исследования физико-химических свойств полимеров и полимерных материалов"	2012	Академия экспорта Бален-Вюртемберг, университет Карла Эберхарта	Сертификат о стажировке 1086
		Навыки публичных выступлений с применением инновационных технологий	2013	Тюменский государственный нефтегазовый университет	Сертификат 602
		Радиационная безопасность и радиационный контроль	2012	НЧОУ ДО "УРАЛРЭСЦЕНТР"	Удостоверение А-2 № 1433
42.	Платонов Александр Николаевич	Теория и практика проектирования современных образовательных технологий	2012	ИПКиПК ТюмГНГУ	удостоверение 517
43.	Пешкова Наталья Николаевна	Использование современных информационных средств и технологий для организации учебного процесса в вузе	2013	ТюмГНГУ	Удостоверение № 17 от 29 января 2013г.

Выводы и рекомендации комиссии по разделу:

В целом по основной образовательной программе 201000.62 «Биотехнические системы и технологии» доля лиц с учеными степенями и званиями соответствует показателю ФГОС.

Можно констатировать, что состояние кадрового обеспечения и организация повышения квалификации преподавателей достаточны для обеспечения образовательного процесса. Кроме этого, созданы условия для повышения квалификации преподавателей с целью повысить уровень компетенций.

7 Учебно-методическое, информационное и библиотечное обеспечение

7.1 Обеспеченность основной и дополнительной учебной и учебно-методической литературой

Фонд учебной и учебно-методической литературы по основной образовательной программе 201000.62 «Биотехнические системы и технологии» формируется в соответствии с учебным планом и основной образовательной программой по направлению. Степень устареваемости основных учебных изданий по дисциплинам базовой части циклов дисциплин соответствует требованиям к обеспеченности учебной литературой: общие гуманитарные и социально-экономические, специальные – 5 лет; общепрофессиональные, математические и общие естественно-научные – 10 лет. Обеспеченность ООП состоит из основной и дополнительной литературы. В основную входят учебники и учебные пособия с грифом Министерства образования и науки Российской Федерации и различных учебно-методических объединений, в дополнительную – официальные и периодические издания, справочно-библиографическая литература (энциклопедии, словари, справочники), учебно-методическая литература. По состоянию на момент самообследования фактическая обеспеченность обучающихся обязательной учебно-методической литературой в среднем составляет 1,8 экз/чел. Студенты имеют доступ к полнотекстным базам данных – специальному ресурсу, предоставляемому Библиотечно-информационным комплексом.

Обеспеченность по циклам выглядит следующим образом: гуманитарный, социальный и экономический цикл – 2,0; математический и естественнонаучный цикл – 1,7; профессиональный цикл – 1,6 экз/чел. Количество учебной литературы с грифом Минобрнауки России составляет 60% всего учебного фонда, что соответствует норме.

Библиотечный фонд содержит профессионально значимые журналы (такие как: «Медицинская техника», «Новые медицинские технологии», «Биомедицинская электроника»).

Наличие учебной и учебно-методической литературы по ООП приведено в приложении 12. Обеспечение ООП учебной и учебно-методической литературой приведено в приложении 13.

Вывод: в целом студенты обеспечены учебной и учебно-методической литературой по всем циклам подготовки.

7.2 Учебно-методические материалы, разработанные преподавателями выпускающей кафедры

Список дополнительной литературы в карте методического обеспечения ООП формируется за счет методических изданий, пособий, разработанных в институте. Преподавателями в соответствии с планом издания учебно-методической литературы разрабатываются методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы студентов, методические указания по выполнению лабораторных и практических занятий, курсовых работ (проектов) и др. Все дисциплины, по которым предусмотрено выполнение лабораторных и практических работ обеспечены методическими указаниями и рекомендациями.

Перечень монографий, учебников и учебных пособий, выпущенных преподавателями кафедры за последние 5 лет представлены в Приложениях 14 и 15.

7.3 Программно-информационное обеспечение учебного процесса

Студенты направления 201000.62 «Биотехнические системы и технологии» имеют доступ к электронным ресурсам библиотечно-информационного комплекса Тюменского государственного нефтегазового университета, а именно к полнотекстным базам данных. Студенты имеют возможность подключения к сети Интернет и локальной сети университета с любого компьютера, используемого в учебном процессе.

Регулярно проводится работа по компьютеризации образовательного процесса и внедрению новых информационных технологий. Студенты в полном объеме обеспечены компьютерными рабочими местами. Программно-информационное обеспечение образовательного процесса осуществляется в компьютерных классах, оснащенных современным компьютерным оборудованием и новейшим программным обеспечением.

Все компьютеры объединены в локальную сеть на основе выделенного сервера под управлением операционной системы Windows. Имеется выделенная линия Internet, к которой есть доступ из учебных кабинетов и лабораторий.

Благодаря имеющейся технической базе, создано единое информационное пространство, в которое входят:

- система поддержки учебного процесса EDUCON;
- обучающие программы, тренажеры;
- электронные учебники;
- обучающие мультимедийные учебные курсы;
- программы, моделирующие производственные ситуации (деловые игры);
- программы-тесты;
- программы контроля знаний;
- профессиональные пакеты программ: справочные, информационные, правовые системы.

Программное обеспечение и мультимедийные лекции по направлению подготовки, разработанные ППС кафедры кибернетических систем приведены в таблицах 3 и 4.

Таблица 3

Программное обеспечение, разработанное ППС кафедры

Год	Автор	Наименование издания	Наименование организации, зарегистрировавшей издание	Наименование и номер документа о регистрации и издания	Дисциплина(ы), в которых используется издание
2008	Кузяков О.Н.	Система проверки «Антиплагиат»	-	-	Выпускная квалификационная работа
2014	Кучерюк В.И., Мишенев А.А.		Государственная регистрация для ЭВМ	Программа для управления шаговыми двигателями №2014618860	Управление в биотехнических системах
2013	Жирова Л.А., Изюмов И.В., Насырова Н.Р.	Правоведение (CD-R)	ФГУП НТЦ «Информрегистр»	Регистрационное свидетельство обязательного	Правоведение

				федеральн ого экземпляра электронно го издания № 29872	
--	--	--	--	---	--

Таблица 4

Лекции с мультимедийным сопровождением, разработанные ППС
кафедры

Наименование дисциплины	Количество лекций
Системный анализ	9
История биотехнических систем	6
Основы взаимодействия физических полей с биообъектами	10
Информационные технологии	7
Биология человека и животных	10
Биофизические основы живых систем	13
Биохимия	6
Компьютерная обработка изображений	5
Инженерная и компьютерная графика	6
Безопасность жизнедеятельности	5
Моделирование биологических процессов и систем	4
Технические методы диагностических исследований и лечебных воздействий	10
Методы обработки биомедицинских сигналов и данных	4
Медицинские приборы, аппараты, системы и комплексы	15
Основы физиологии человека	11
Дигностическая аппаратура	9
Лазерные измерительные приборы и системы	8
Биомеханика и тренажерные системы	14
Автоматизация медико-биологических систем и копмлексов	5
Сетевые технологии в медицине	7

Обслуживание и ремонт медицинской техники	5
Автоматизированные системы в здравоохранении	5
Измерительные преобразователи и электроды	4
Теория биотехнических систем	4
Экология	14
Социология конфликтов	5
Философия	18
Правоведение	10

Выводы и рекомендации комиссии по разделу.

В целом исследуемое направление подготовки обеспечено необходимой учебной и учебно-методической литературой, обеспечено программно-информационными продуктами, доступом к локальной сети и необходимыми ресурсами в сети Internet. Соблюдаются единые требования к учебно-методическому обеспечению и системному обновлению содержания, увеличению библиотечного фонда и расширению использования программно-информационного обеспечения.

7 Учебно-методическое, информационное и библиотечное обеспечение

7.1 Обеспеченность основной и дополнительной учебной и учебно-методической литературой

Фонд учебной и учебно-методической литературы по основной образовательной программе 201000.62 «Биотехнические системы и технологии» формируется в соответствии с учебным планом и основной образовательной программой по направлению. Степень устареваемости основных учебных изданий по дисциплинам базовой части циклов дисциплин соответствует требованиям к обеспеченности учебной литературой: общие гуманитарные и социально-экономические, специальные – 5 лет; общепрофессиональные, математические и общие естественно-научные – 10 лет. Обеспеченность ООП состоит из основной и дополнительной литературы. В основную входят учебники и учебные пособия с грифом Министерства образования и науки Российской Федерации и различных учебно-методических объединений, в дополнительную – официальные и периодические издания, справочно-библиографическая литература (энциклопедии, словари, справочники), учебно-методическая литература. По состоянию

на момент самообследования фактическая обеспеченность обучающихся обязательной учебно-методической литературой в среднем составляет 4,2 экз/чел. Студенты имеют доступ к полнотекстным базам данных – специальному ресурсу, предоставляемому Библиотечно-информационным комплексом.

Обеспеченность по циклам выглядит следующим образом: гуманитарный, социальный и экономический цикл – 6,7; математический и естественнонаучный цикл – 2,8; профессиональный цикл – 3,9 экз/чел. Количество учебной литературы с грифом Минобразования России составляет 60% всего учебного фонда, что соответствует норме.

Библиотечный фонд содержит профессионально значимые журналы (такие как: «Медицинская техника», «Новые медицинские технологии», «Биомедицинская электроника»).

Наличие учебной и учебно-методической литературы по ООП приведено в приложении 12. Обеспечение ООП учебной и учебно-методической литературой приведено в приложении 13.

Вывод: в целом студенты обеспечены учебной и учебно-методической литературой по всем циклам подготовки.

7.2 Учебно-методические материалы, разработанные преподавателями выпускающей кафедры

Список дополнительной литературы в карте методического обеспечения ООП формируется за счет методических изданий, пособий, разработанных в институте. Преподавателями в соответствии с планом издания учебно-методической литературы разрабатываются методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы студентов, методические указания по выполнению лабораторных и практических занятий, курсовых работ (проектов) и др. Все дисциплины, по которым предусмотрено выполнение лабораторных и практических работ обеспечены методическими указаниями и рекомендациями.

Перечень монографий, учебников и учебных пособий, выпущенных преподавателями кафедры за последние 5 лет представлены в Приложениях 14 и 15.

7.3 Программно-информационное обеспечение учебного процесса

Студенты направления 201000.62 «Биотехнические системы и технологии» имеют доступ к электронным ресурсам библиотечно-информационного комплекса Тюменского государственного

нефтегазового университета, а именно к полнотекстным базам данных. Студенты имеют возможность подключения к сети Интернет и локальной сети университета с любого компьютера, используемого в учебном процессе.

Регулярно проводится работа по компьютеризации образовательного процесса и внедрению новых информационных технологий. Студенты в полном объеме обеспечены компьютерными рабочими местами. Программно-информационное обеспечение образовательного процесса осуществляется в компьютерных классах, оснащенных современным компьютерным оборудованием и новейшим программным обеспечением.

Все компьютеры объединены в локальную сеть на основе выделенного сервера под управлением операционной системы Windows. Имеется выделенная линия Internet, к которой есть доступ из учебных кабинетов и лабораторий.

Благодаря имеющейся технической базе, создано единое информационное пространство, в которое входят:

- система поддержки учебного процесса EDUCON;
- обучающие программы, тренажеры;
- электронные учебники;
- обучающие мультимедийные учебные курсы;
- программы, моделирующие производственные ситуации (деловые игры);
- программы-тесты;
- программы контроля знаний;
- профессиональные пакеты программ: справочные, информационные, правовые системы.

Программное обеспечение и мультимедийные лекции по направлению подготовки, разработанные ППС кафедры кибернетических систем приведены в таблицах 3 и 4.

Таблица 3

Программное обеспечение, разработанное ППС кафедры

Год	Автор	Наименование издания	Наименование организации, зарегистрированной изданием	Наименование и номер документа о регистрации и издания	Дисциплина(ы), в которых используется издание
2008	Кузяков О.Н.	Система проверки «Антиплагиат»	-	-	Выпускная квалификационная работа
2014	Кучерюк В.И.,		Государственная регистра-	Программа для управ-	Управление в биотехнических

	Мишенев А.А.,		ция для ЭВМ	ления шаговыми двигателями №2014618860	системах
2013	Жирова Л.А., Изюмов И.В., Насырова Н.Р.	Правоведение (CD-R)	ФГУП НТЦ «Информрегистр»	Регистрационное свидетельство обязательного федерального экземпляра электронного издания № 29872	Правоведение

Таблица 4

Лекции с мультимедийным сопровождением, разработанные ППС кафедры

Наименование дисциплины	Количество лекций
Системный анализ	9
История биотехнических систем	6
Основы взаимодействия физических полей с биообъектами	10
Информационные технологии	7
Биология человека и животных	10
Биофизические основы живых систем	13
Биохимия	6
Компьютерная обработка изображений	5
Инженерная и компьютерная графика	6
Безопасность жизнедеятельности	5
Экология	14
Моделирование биологических процессов и систем	4
Технические методы диагностических исследований и лечебных воздействий	10
Методы обработки биомедицинских сигналов и данных	4

Медицинские приборы, аппараты, системы и комплексы	15
Основы физиологии человека	11
Дигностическая аппаратура	9
Лазерные измерительные приборы и системы	8
Биомеханика и тренажерные системы	14
Автоматизация медико-биологических систем и копмлексов	4
Сетевые технологии в медицине	7
Обслуживание и ремонт медицинской техники	5
Автоматизированные системы в здравоохранении	5
Измерительные преобразователи и электроды	4
Теория биотехнических систем	4
Социология конфликтов	5
Философи	18
Правоведение	10

Выводы и рекомендации комиссии по разделу.

В целом исследуемое направление подготовки обеспечено необходимой учебной и учебно-методической литературой, обеспечено программно-информационными продуктами, доступом к локальной сети и необходимыми ресурсами в сети Internet. Соблюдаются единые требования к учебно-методическому обеспечению и системному обновлению содержания, увеличению библиотечного фонда и расширению использования программно-информационного обеспечения.

8 Научно-исследовательская и научно-методическая деятельность профессорско-преподавательского состава и обучающихся

Научно-исследовательская работа (НИР) занимает важное место при подготовке будущих инженеров по направлению 201000.62 «Биотехнические системы и технологии». Основной целью НИР является развитие фундаментальных и прикладных наук - источника новых знаний и инноваций, а также научно-технического потенциала кафедры как базы подготовки бакалавров высшей квалификации.

Полученные сведения в ходе научно-исследовательской работы применяются преподавателями в учебном процессе.

Основные направления научных исследований преподавателей кафедры за отчетный период:

-Современные информационные технологии в экологическом и биологическом образовании (руководитель - Квашнина С.И., д.м.н., профессор)

-Лазеры. Код ГРНТИ 47.35.31 (руководитель - Баранов В.Н., д.м.н., профессор кафедры КС).

Научно-педагогические работники (НПР) кафедры вместе со студентами задействованы в работе научного центра, входящего в состав университета и созданного на базе кафедры КС, - это Научно-производственный инновационный центр электроники и лазерной техники. (Приложение 17).

На кафедре кибернетических систем в аспирантуре ведётся послевузовская подготовка выпускников направления БСТб. Аспиранты обучаются по направлению 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации. Их численность составляет 3 человека. Руководитель – проф. Баранов В.Н.

Обучение аспирантов ведётся на основе индивидуального учебного плана аспиранта, разработанного отделом аспирантуры. Учебные планы работы аспирантов включают обоснование выбора темы диссертации и подробный план диссертационной работы. Аспиранты и соискатели ежегодно в октябре проходят аттестацию на кафедре. Кафедра проводит также промежуточную выборочную их аттестацию. Аспиранты 3-го года очной и 4-го года заочной форм обучения ежегодно в марте–апреле по итогам обучения отчитываются на комиссии, возглавляемой проректором по НИР, в присутствии заведующего кафедрой и научного руководителя.

Аспиранты принимают активное участие в научно-исследовательской деятельности кафедры (участие в конференциях, семинарах, публикациях тезисов и статей в научных журналах, патентах, грантах). Общее количество публикаций за отчетный период составило - 23, в том числе в журналах ВАК - 8.

В таблицах 5 - 6 приведён перечень основных результатов научно-исследовательской и научно - методической деятельности НПР кафедры.

Таблица 5

Авторские свидетельства, патенты

№ п/п	Наименование	№ патента, дата опубликования	Авторы
1.	Устройство для компенсации нагрузок, действующих на	№132077 от 10 сент. 2013г.	Кучерюк В.И., Шатайлова Н.В.

	композитные материалы с токопроводящими волокнами		
2.	Эндопротез для тазобедренного сустава	№2408328 от 10 янв. 2011г.	
3.	Сканирующее устройство для фотомагнитной терапии	Патент на полезную модель № 81647. Заявл. 29.09.2009г Опубл. 27.03.2009.Бюл. №9	Баранов В.Н.

Таблица 6

Учебные пособия с грифом УМО

№ п/п	Год издания	Список авторов	Наименование издания
1	2011	Баранов В.Н., Кузяков О.Н., Бочков М.С., Хлынов М.А., Рашев Р.Р.	Лазерные и светодиодные медицинские приборы и системы
2	2011	Кузяков О.Н., Квашнина С.И., Доманский В.О.	Системный анализ, управление, методология и решение проблем
3	2013	В.Н. Баранов, М.С. Бочков, В.А. Акмашев	Медицинская диагностическая техника
4	2013	В.Н. Баранов, В.А. Акмашев, М.С. Бочков	Современные технологии обработки биомедицинских сигналов
5	2013	В.Н. Баранов, В.А. Акмашев, М.С. Бочков	Основы обслуживания и ремонта медицинской техники

Достижения, награды преподавателей кафедры
Профессор, д.м.н., Баранов В.Н.:

Награжден дипломами победителя конкурсов:

1. по разделу «лазерные технологии» Первого международного форума «Высокие технологии оборонного комплекса»;
2. на соискание грантов губернатора Тюменской области С.С. Собянина;

3. Благотворительного фонда развития г. Тюмени и концерна «НИККА», Тюменского областного Совета ВОИР, «Научно-инновационных проектов ТюмГНГУ».

4. Лауреат 1 степени Тюменского областного конкурса «Лучший инновационный проект».

Профессору Баранову В.Н. объявлена Благодарность Губернатором Тюменской области В.В. Якушевым (01.06.2009г № 40) за значительный вклад в развитие здравоохранения Тюменской области, многолетний и добросовестный труд.

Внедрение завершённых НИР в производство, в учебный процесс

Медицинское изделие «АГИН-01», разработанное Барановым В.Н. внедрено в производственный процесс производится серийно ОАО «НИИ Полюс им. М.Ф. Стельмаха» (г. Москва). В г.Тюмени 4 аппарата применяются в лечебной практике ГБУЗ ТО «Перинатальный центр (г. Тюмень). Разработки внедрены в учебный процесс дисциплин «Лазерные измерительные приборы и системы», «Обслуживание и ремонт медицинской техники», «Обслуживание медицинской техники», «Автоматизация медико-биологических систем и комплексов», «Автоматизированные системы в здравоохранении», «Измерительные преобразователи и электроды».

Профессором кафедры КС, д.т.н. Логачёвым В.Г. разработана и внедрена в учебный процесс установка УНИТРОН, используемая на лабораторных занятиях по дисциплинам «Электроника и микропроцессорная техника» для направления 201000.62 «Биотехнические системы и технологии».

Преподаватели, студенты, аспиранты по направлению БСТб кафедры КС являлись организаторами проведения в 2010 и 2012 гг. Всероссийской научно-практической конференция с международным участием «Новые информационные технологии в нефтегазовой отрасли и образовании».

На кафедре сформирована научная секция: "Инновационные биотехнические системы и технологии" и "Автоматика и управление в технических системах" Всероссийской научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых учёных «Новые технологии - нефтегазовому региону».

Кроме этого, кафедра КС является организатором секций «Автоматика и управление в технических системах» и «Инновационные технологии для практической медицины» ежегодной региональной научно-практической конференции студентов, аспирантов, молодых учёных и бакалавров «Энергосбережение и инновационные технологии в топливно-энергетическом комплексе».

Студенты и аспиранты активно принимают участие в научно-исследовательской работе кафедры, проводя исследования и эксперименты во время преддипломной практики, представляя результаты своих исследований на конференциях и в выпускных квалификационных работах.

Публикационная активность студентов представлена на рисунке 3.

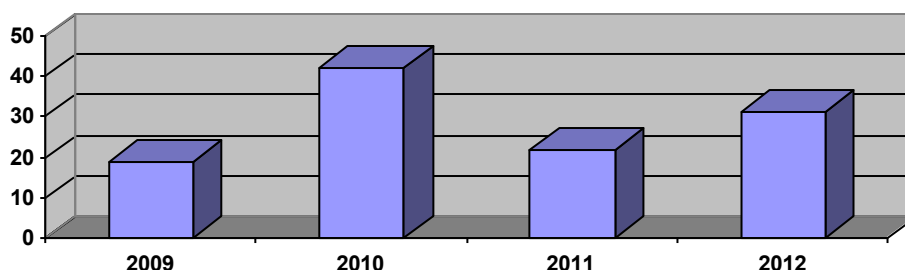


Рисунок 3 – Количество публикаций студенческих научных работ

Наиболее значимые достижения студентов направлению БСТб за последние 2 года показаны в таблице 7:

Таблица 7

Достижения студентов направлению БСТб в 2011-2014 г.г.

№	ФИО авторов, группа	ФИО научного руководителя	Тематика работы	Присужденное место, диплом
1	Сенькин Владимир Евгеньевич (гр. БМС-07-1)	Квашнина С.И.	Создание виртуального изображения модели транспедикулярной фиксации позвоночника	Победитель конкурса УМНИК, г.Новосибирск (ноябрь 2011г.)
2	Качалин Александр Сергеевич (гр. МБП-08-1)	Баранов В.Н.	Разработка блока излучения для проведения ультразвуковой физиотерапии	Лауреат заочного тура Всероссийского конкурса достижений талантливой молодежи «Национальное достояние России» 2012-2013

3	Качалин Александр Сергеевич (гр. МБП-08-1)	Баранов В.Н.	Разработка блока излучения для проведения ультразвуко-лазерной физиотерапии	дипломант 2-й степени 7-го Всероссийского конкурса достижений талантливой молодежи «Национальное достояние России» 2013
4	Чистякова Ирина Константиновна (гр. БСТб-12-1)	Глушкова Е.Г.	Микрофлюидное устройство как биотехническая система медицинского назначения	Победитель конкурса «Интеллект нефтегаза-2013» в номинации «Сверхновая звезда».

Два раза в год на кафедре КС проводятся сессии Студенческой академии наук (весенняя и осенняя) – конференции студентов, учащихся образовательных учреждений региона по секции «Кибернетические системы и биомедицинские технологии». По результатам заседания секции лучшие работы рекомендуются к печати, выставляются на научные студенческие конкурсы. В таблицах 8-11 представлен результаты весенней и осенней сессий САН.

Таблица 8

Наиболее значимые результаты весенней сессии 2013г.

№	ФИО авторов, группа	ФИО научного руководителя	Тема доклада	Присужденное место, диплом
1	А.С. Качалин	Баранов В.Н.	Разработка блока ультразвуко-лазерной терапии к физиотерапевтическому аппарату УЗТ 101	Диплом I степени

Таблица 9

Наиболее значимые результаты осенней сессии 2013г.

№	ФИО авторов, группа	ФИО научного руководителя	Тема доклада	Присужденное место, диплом
---	---------------------	---------------------------	--------------	----------------------------

1	А.С. Качалин, А.В. Величко (гр.БСТб-11-1)	Баранов В.Н.	Изменение структуры листьев <i>Ficus elastika</i> под действием лазерного излучения	Диплом I степени
---	---	--------------	---	------------------

Таблица 10

Наиболее значимые результаты весенней сессии 2014г.

№	ФИО авторов, группа	ФИО научного руководителя	Тема доклада	Присужденное место, диплом
1	Р.Р. Хафизов (гр.БМС-09-1)	Глушкова Е.Г.	Разработка оптико-механического детектора для фильтрации жидкости	Диплом II степени

Таблица 11

Наиболее значимые результаты осенней сессии 2014г.

№	ФИО авторов, группа	ФИО научного руководителя	Тема доклада	Присужденное место, диплом
1	И.К. Чистякова (гр. БСТб-12-1)	Кучерюк В.И.	Моделирование функционального управления биосистемы «Нервная-зрительная»	Диплом I степени

Научно-исследовательская работа студентов, проводимая в тесной связи с учебным процессом, является действенным средством повышения их качества подготовки. Для реализации этого принципа на кафедре кибернетических систем (КС) ТюмГНГУ используются различные формы научно-исследовательской работы студентов.

Основными организационными формами НИРС на кафедре КС являются:

- элементы научных исследований в курсовых и дипломных работах;
- выполнение заданий по НИРС во время прохождения учебных и производственных практик;
- проведение учебных занятий с элементами НИРС;
- проведение предметных олимпиад и конкурсов по направлению;
- участие студентов в работе научных конференций;

-участие студентов в студенческих научных организационно-массовых и состязательных мероприятиях различного уровня (кафедральные, региональные, всероссийские), к которым относятся: конференции, смотры/конкурсы научных и учебно-исследовательских работ студентов, олимпиады по дисциплинам и специальностям.

В 2013г. для активизации НИРС на кафедре КС создан студенческий научный кружок биомедицинской техники под руководством профессора кафедры КС, д.м.н., Баранова В.Н. Также студенты направления 201000 «Биотехнические системы и технологии» занимаются в научном кружке по программированию под руководством доцента кафедры КС, к.п.н., Сенкевич Л.Б.

Научные направления (школы) по ООП приведены в Приложении 16. Сведения по научно-исследовательским работам за период с 2009 по 2014 годы приведены в Приложении 17.

Выводы и рекомендации комиссии по разделу.

Качество научно-исследовательской деятельности преподавателей и студентов является достаточно высоким и тесно связано с совершенствованием уровня учебного процесса.

9 Работа с предприятиями – работодателями

С целью изучения потребности в выпускниках данного направления кафедра провела анкетирование медицинских учреждений и организаций.

В настоящее время медицинские учреждения оснащены современным медицинским оборудованием. Как правило, дорогостоящее оборудование для оказания высокотехнологической помощи находится на сервисном обслуживании организаций, имеющих в своем составе «узких» специалистов. Лечебные учреждения оснащены также и более «простым» медицинским оборудованием, значимость которого в лечебном процессе очень высока. Вышеизложенное является основанием, по мнению главного врача ГАУЗ ТО «Консультативно-диагностический центр» д.м.н. профессора Е.В. Чеснокова, для дальнейшей подготовки специалистов данного профиля в стенах ТюмГНГУ.

ГБУЗ ТО «Станция скорой медицинской помощи» имеет договор на обслуживание и ремонт медицинской техники с организацией, укомплектованной квалифицированными специалистами – выпускниками кафедры Кибернетических систем. Руководство учреждения считает, что потребность в специалистах данного направления будет всегда, в связи с необходимостью ежемесячного технического обслуживания медицинской техники и постоянного текущего ремонта аппаратов ИВЛ/ВВЛ, аппаратов ингаляционного

наркоза, дефибрилляторов, кардиомониторов, шприцевых насосов, электрокардиографов и т.д.

Необходимость подготовки специалистов по ремонту и обслуживанию медицинской техники подтвердил и главный врач ГБУЗ ТО «Областная больница № 20» с.Уват А.М. Кинчагулов, так как уровень оснащения больниц, в том числе сельских, заметно улучшился. Так же считают и руководители лечебных учреждений Сорокинского, Ялуторовского, Тобольского, Бердюжского, Голышмановского и Ярковского районов, ответившие на вопросы анкеты (90,5 % от всего количества респондентов).

Не секрет, что представители предприятий хотят видеть у себя молодых бакалавров с опытом работы, адаптированных к условиям работы на конкретном предприятии, поэтому со студентами 3,4 курсов направления 201000.62 «Биотехнические системы и технологии» кафедры КС ведется работа по адаптации будущих бакалавров на региональном рынке труда. Встречи студентов с представителями предприятий проводятся в рамках ежегодных мероприятий по предварительному (в ноябре) и окончательному (в апреле) трудоустройству выпускников, во время которых кафедра проводит работу по расширению базы производственных практик для студентов: на предприятия предварительно рассылаются графики со сроками проведения практик, письма - рекомендации с целью получения рабочих мест для прохождения практики на конкретном предприятии (по просьбе студентов) и письма – приглашения на мероприятия по трудоустройству выпускников.

Для повышения уровня практической подготовки будущих бакалавров кафедра явилась инициатором заключения договоров о сотрудничестве со следующими предприятиями и организациями Тюменской области: ММЛПУ Станция скорой медицинской помощи, ГЛПУ Тюменской области «Перинатальный центр» ведется работа над проектом комплексного договора между ТюмГНГУ и «Тюменской государственной медицинской академией».

По итогам трудоустройства своих выпускников, кафедра будет готовить статистические отчеты по требованию вышестоящих организаций.

Список основных предприятий – потенциальных работодателей для выпускников кафедры КС приведен ниже:

- Федеральный центр нейрохирургии, г.Тюмень
- ООО «Альфаполимед»
- Тюменский областной онкологический диспансер, г.Тюмень
- ООО «ЕДС-групп», г.Тюмень
- ООО «Мединтел», г.Тюмень
- Тюменский кардиологический центр

- Медицинский информационно-аналитический центр, г.Тюмень
- ФГУП Тюменское протезно-ортопедическое предприятие
- ГБУЗ ТО «Перинатальный центр», г.Тюмень
- ГБУЗ ТО «Областная станция переливания крови»

Выводы и рекомендации комиссии по разделу.

Ведется планомерная работа с предприятиями и организациями. Выпускники по направлению 201000.62 «Биотехнические системы и технологии» востребованы на региональном рынке труда.

10 Материально-техническая база

Характеристика учебно-лабораторной базы и информационного обеспечения учебного процесса.

Кафедра располагает следующей материально-технической базой для ведения образовательной деятельности по направлению подготовки 201000.62 «Биотехнические системы и технологии» (БСТб): 3 учебно-научных лаборатории, 1 мультимедийная аудитория, 2 компьютерных класса (таблица 12).

Общее количество компьютеров:

Ауд. 503 (кабинет зав. кафедрой) – 1 шт.; ауд. 505 (преподавательская) – 13 шт.; ауд. 424 (преподавательская) – 12 шт.; ауд. 502 (учебная лаборатория) – 7 шт.; ауд. 508 (мультимедийная аудитория) – 1 шт.; ауд. 509а (учебно-научная лаборатория) – 16 шт.; ауд. 512 (учебная лаборатория) – 10 шт.; ауд. 513 (учебно-научная лаборатория) – 12 шт.; ауд. 418 (учебно-научная лаборатория) – 10 шт.

Всего 82 персональных компьютера, 59 из которых учебные. Все компьютеры подключены к локальной сети университета и имеют выход в сеть Интернет.

Перечень материально-технического обеспечения включает в себя лаборатории, оснащенные современной электронной аппаратурой, средствами вычислительной техники, промышленными образцами контроллеров и систем, и специализированными установками исследовательского назначения, которые обеспечивают изучение систем, устройств и процессов в соответствии с содержанием данной ООП (таблица 13).

Электронная система поддержки учебного процесса «Educon» обеспечивает использование электронных курсов обучения, тестирования знаний студентов по дисциплинам данной ООП.

Все курсовые, выпускные и дипломные работы выполняются с использованием информационных технологий. Все дисциплины полностью обеспечены программными продуктами.

Лабораторные занятия по дисциплинам данной ООП проводятся с использованием различных установок, стендов и средств вычислительной техники. Широкое применение вычислительной техники (более 45% лабораторных занятий) позволяет моделировать и исследовать сложные объекты, осваивать современные программные системы. Условная степень компьютеризации с возрастом курса обучения увеличивается.

Таблица 12

Сведения о помещениях, используемых для организации и ведения образовательного процесса

Наименование	Фактический адрес	Площадь, м ²	Назначение
1	2	3	4
Учебная лаборатория Электроники и микросхемотехники	ул. 50 лет Октября, 38, корпус № 3 ауд. № 502	70,0	Учебная лаборатория с лабораторным оборудованием для проведения всего комплекса лабораторных работ по электронике согласно учебному плану.
Учебная мультимедийная аудитория	ул. 50 лет Октября, 38, корпус № 3 ауд. № 508	84,0	Учебная мультимедийная аудитория с оборудованием для проведения мультимедийных лекций, презентаций и практических занятий.
Специализированная учебно-научная лаборатория Систем управления	ул. 50 лет Октября, 38, корпус № 3 ауд. № 509А	55,0	Учебно-научная лаборатория с научным оборудованием для проведения лабораторных работ и научных исследований на ПК с использованием специализированного ПО, а также при подготовке магистров.
Специализированная учебная лаборатория Систем автоматизированного проектирования (САПР)	ул. 50 лет Октября, 38, корпус № 3 ауд. № 512	36,0	Специализированная учебная лаборатория (компьютерный класс) для проведения лабораторных работ на ПК с использованием специализированного ПО.
Именная учебно-научная лаборатория компьютерного моделирования	ул. 50 лет Октября, 38, корпус № 3 ауд. № 513	40,0	Учебно-научная лаборатория (компьютерный класс) для проведения лабораторных работ и научных исследований

(компания Dell)			на ПК с использованием специализированного ПО, а также при подготовке магистров.
Учебно-научная лаборатория проектирования SCADA-систем (компания Metso)	ул. 50 лет Октября, 38, корпус № 3 ауд. № 418	54,0	Учебно-научная лаборатория с научным оборудованием для проведения лабораторных работ и научных исследований на ПК с использованием специализированного ПО, а также при подготовке магистров.

Таблица 13

Перечень наиболее значимого оборудования, приобретенного за период с 2009 по 2014 г.

№ п/п	Наименование оборудования	Тип оборудования: учебное, учебно-научное, научное	Место установки	Показатели		
				Дата изготовления	Загруженность, час/день	Кол-во, шт.
1	2	3	4	5	6	7
1	Осциллограф-мультиметр С1-112А	учебное	ауд. № 502 (3)	2010	8	4
2	Учебно-лабораторный стенд по электронике «Unitron-003»	учебное	ауд. № 502 (3)	2013	8	1
3	Рабочая станция HP хw4400	учебно-научное	ауд. № 509а (3)	2009	5	12
4	Рабочая станция Dell T3500	учебно-научное	ауд. № 513 (3)	2012	8	5
5	Рабочая станция Dell T1600	учебно-научное	ауд. № 418 (3)	2012	7	11

Наличие материально-технической базы и динамика её обновления является достаточной для качественной подготовки

выпускников. Материально-техническая база является достаточной для качественной подготовки выпускников при ведении образовательной деятельности по направлению 201000.62 «Биотехнические системы и технологии». Динамика обновления материально-технической базы полностью обеспечена за период 2009-2014 гг.

Степень использования материальной базы в учебном процессе и уровень оснащённости учебно-лабораторным оборудованием.

Используемые электронные стенды, ПК и программное обеспечение полностью задействованы в образовательном процессе. Всё оборудование поддерживается в хорошем состоянии и соответствует современным требованиям к функциональности и безопасности.

Уровень оснащённости учебно-лабораторным оборудованием является высоким для обучения по данному направлению подготовки.

Обеспечение новых технологий обучения техническими средствами.

Реализация современных технологий обучения на кафедре сопровождается в мультимедийных аудиториях, оснащённых техническими средствами: проекторами, проекционными экранами, ноутбуками, стерео системами объёмного звучания.

Среди уникальных установок следует отметить учебно-лабораторный стенд по электронике «Unitron-003», разработанный в НПЦЭЛТ ТюмГНГУ.

Взаимодействие кафедры с базовыми предприятиями, организациями, учреждениями и использование их баз.

При прохождении научно-производственной практики студенты могут использовать научно-исследовательские и научно-производственные технологии, разработанные в базовой организации. Перечень базовых предприятий указан в разделе 9.

Материально-техническая база по данной ООП представлена в приложении 18.

Выводы и рекомендации комиссии по разделу.

Материально-техническая база кафедры обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом по данной ООП.

11 Воспитательная работа

Документация по учебно-воспитательной работе кафедры содержится в соответствующем деле № 190-02-19 номенклатуры дел кафедры КС, разработанной в 2013 году.

Воспитательная работа в Тюменском государственном нефтегазовом университете осуществляется на основе разработанных документов:

- Концепция воспитательной работы в ТюмГНГУ "Личность, Гражданин, Профессионал" на период 2011-2020 учебные годы» от 31.10.2011 г.;

- Порядок кураторской работы в ТюмГНГУ от 28.10.2013 г.

Состав кураторов кафедры кибернетических систем утверждается на первом заседании кафедры в учебном году. Старшим куратором кафедры КС является Тимирова Ф.Н. Кураторы осуществляют повседневное руководство учебной и воспитательной работой в студенческой группе. Они выступают в качестве наставников в адаптационном периоде, помогают в организации свободного времени, являются проводниками информации и основными помощниками в реализации воспитывающего потенциала.

В таблице 14 приведен количественный состав кураторов (с разбивкой по категориям) по итогам 2013-2014 уч.г.

Таблица 14

Количественный и качественный состав кураторов по итогам 2013-2014 уч.г.

Кафедра	Количественный состав			% острепенности кураторов			
	Количество групп всего	Количество кураторов всего	Количество кураторов, совмещающих работу в 2-х и более группах	доктора наук, профессора / в т.ч. прошедшие переподготовку по кураторской работе	кандидаты наук / в т.ч. прошедшие переподготовку по кураторской работе	прочие кураторы / в т.ч. прошедшие переподготовку по кураторской работе	кураторы без высшего образов. / в т.ч. прошедшие переподготовку по кураторской работе
КС	13	7	4	2	2	3	-

Основные направления воспитательной деятельности отражены в таблице 15.

1. Профессиональное воспитание осуществляется в учебно-воспитательном процессе путем проведения студенческих научно-практических конференций, семинаров, участие в разных конкурсах, олимпиадах по отдельным дисциплинам;

2. Духовно-нравственное воспитание осуществляется не только посредством ООП, а также гуманитаризацию и гуманизацию

обучения, через систему факультативов, способствующих формированию общечеловеческой системы ценностей;

3. Гражданско-патриотическое воспитание и развитие правовой культуры достигается через преподавание дисциплин гуманитарного цикла, сохранение вековых традиций поколений;

4. Культурно-эстетическое воспитание осуществляется путем организации работы кружков творческой самодеятельности, вокальной и театральной студий;

5. Физическое воспитание, пропаганда здорового образа жизни осуществляется через преподавание дисциплины «Физическое культура», деятельность руководителя физического воспитания по организации и координации работы спортивных секций, проведение различных спартакиад и соревнований.

Таблица 15

Основные направления воспитательной деятельности

Направление	Задачи	Формы реализации
Профессиональное	Формирование конкурентоспособного, мобильного бакалавра	1. Проведение научных семинаров и конференций; 2. Участие в ярмарке рабочих мест; 3. Посещение тематических выставок; 4. Посещение научно-практической конференции «Энергосбережение и инновационные технологии в топливно-энергетическом комплексе»; 5. Участие в научном семинаре «Управление в динамических системах»; 6. Посещение сессий студенческой академии наук ТюмГНГУ секции «Кибернетические системы. Биомедицинские технологии».
Духовно-нравственное	Формирование гуманистического отношения к окружающему миру, обществу, конкретным людям	1. Чествование пожилых людей; 2. Проведение кураторских часов соответствующей тематики; 3. Творческие вечера, посвященные Дню Матери; 4. Проведение круглых столов по

		темам: «Ранние браки: - за и против», «Выбор партнера», «Я – будущий отец (мать)» и т.д.
Гражданско-патриотическое	Формирование гражданского самосознания, чувства патриотизма, любви к Отчизне, родному краю, городу, институту	<ol style="list-style-type: none"> 1. Встреча с представителями МВД, военкоматов, спортивно - патриотических клубов; 2. Проведение кураторских часов соответствующей тематики; 3. Участие студентов в параде Победы 9 мая 4. Изучение государственных символов России.
Культурно-эстетическое	Развитие творческих способностей студентов в соответствии со склонностями, интересами. Выявление и поддержание одаренных личностей	<ol style="list-style-type: none"> 1. Посещение драматического театра, кинотеатров, музеев 2. Участие в фестивалях, конкурсах, КВН.
Физическое	Формирование стремления к ЗОЖ, осознание здоровья, как одной из главных жизненных ценностей.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Участие в спортивных праздниках, соревнованиях; 2. Контроль и помощь в прохождении медосмотра 3. Организация спортивного отдыха студентов (педагогов); совместные поездки на базы отдыха 4. Иммунохроматографическое тестирование 5. Обсуждение вопросов связанных с вредом алкоголизма и курения 6. Проведение акции "Сдай кровь за Нефтегаз!" 7. Встреча с работниками медицинских учреждений по вопросам безопасного секса, СПИДа, опасности аборт, последствий внебрачных связей.

Студент гр. БСТб-13-1 Щураков Я.Ю. под руководством к.т.н., доцента кафедры КС Х.Н. Музипова готовит к изданию в 2015 году монографию «Кохлеарная имплантация для людей с диагнозом сенсоневральная тугоухость IV степени».

В ТюмГНГУ создаются все условия для внеучебной занятости обучающихся. Ежегодно студенты кафедры участвуют в культурно-массовых мероприятиях: «Что?Где?Когда?», проводят конкурсно-игровые программы в «День влюблённых», оформляют поздравительные плакаты и открытки в «Международный женский день» и «День защитника отечества», участвуют в таких мероприятиях, как: «Студент года», «Лучшая студенческая группа», «Самая дружная студенческая группа», «Куратор года». Студенты принимают участие в фестивалях «На клавишах весны», «Виват первокурсник», «Мистер Нефтегаз», посещают научно-техническую выставку «Биомедицинская техника», кинотеатры, клуб «Музыкальный перекресток». Групповые посещения театра «Драмы и комедии», выставки Фаберже «Утраченный и обретённый», киноклуб, музея ТюмГНГУ, приобщают студентов к системе культурных ценностей и формируют потребности в высоких культурных и духовных ценностях и их развитии.

Студенты принимают участие в спортивно - массовых мероприятиях ИГИН, университета: «День студента», «День здоровья».

Студент гр. БСТб-13 Нургалеев М.А является чемпионом УРФО всероссийского проекта «Мини-футбол в ВУЗЫ» Серебряной лиги сезона 2013-2014 г., Манзик М.В., студент гр. БСТб-13-1, является участником сборной ХМАО-Югры по гребному слалому. Медведева Мария (студент группы БСТб-12-1) является призером (дипломы 1-3 степени) соревнований по баскетболу, среди которых: традиционный открытый турнир «НЕФТЕГАЗ – ЗА ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ» по баскетболу среди женских команд, чемпионат Ассоциации Студенческого Баскетбола Уральского Федерального округа, соревнования по баскетболу среди девушек в зачет Спартакиады ВУЗов города Тюмени, соревнования по уличному баскетболу Губернских игр «Тюменские просторы», всероссийские соревнования по уличному баскетболу «Оранжевый мяч» и т. д. Студенты группы БСТб-12: Филатов Виктор, Митрофанов Василий, Романчук Владимир, участвуют в спортивных соревнованиях университетского, регионального уровней.

Среди обучающихся на направлении БСТб много активных, интеллектуальных и креативных личностей. Чистякова Ирина, Гаврилова Анна, Сумин Валерий, Фомин Дмитрий каждый год участвуют в интеллектуальном турнире «Что? Где? Когда?». Чистякова Ирина является старостой группы и имеет сертификат участия в проекте «Легитимный староста» с присвоением статуса «SUPERстароста», имеет сертификат участника «Лучший староста Тюменской области 2012».

В декабре 2013 г. студенты группы БСТб-12 принимали участие в качестве волонтеров в эстафете олимпийского огня (г. Тюмень).

Студенты, имеющие заслуги в общественной, научной, спортивной, творческой жизни Университета, могут бесплатно отдохнуть летом на Черноморском побережье. Летом 2011, 2012 г. студенты групп БСТб-11, БСТб-12 Величко А., Чистякова И., Гаврилова А., Сумин В. отдохнули на берегу Черного моря.

В соответствии с пунктом 2.7 кураторской работы «Гражданско-патриотическое воспитание» студенты ежегодно принимают участие в Параде Победы 9 мая.

В свободное от занятий время студенты посещают культурные мероприятия, выставки, интересуются историей, искусством, кино, пропагандируют здоровый образ жизни.

Все обучающиеся университета ежегодно организовано проходят медицинский осмотр и флюорографию, в случае заболевания они могут обратиться в медпункты первого и третьего корпусов университета.

Студенты организовано дежурят по корпусу, участвуют в субботниках в городе.

Выводы и рекомендации комиссии по разделу. Для организации воспитательной работы со студентами созданы все необходимые условия. Обеспечено соответствующее психолого-педагогическое сопровождение студентов. Необходимо активнее привлекать студентов старших курсов и магистрантов для проведения профориентационной работы среди школьников.

12 Об устранении недостатков, отмеченных в ходе предыдущей аккредитации

Основная образовательная программа (ООП) по направлению подготовки 201000.62 «Биотехнические системы и технологии» реализуется в университете с 2011 года. Ранее государственная аккредитация не проходила.

13 Общие выводы

На основании проведённой процедуры самообследования соответствия содержания и качества подготовки выпускников требованиям федерального государственного образовательного стандарта и показателей деятельности можно сделать следующие выводы:

1. Содержание и уровень, представленного к экспертизе направления 201000.62 «Биотехнические системы и технологии» соответствует требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования.
2. Уровень качества подготовки по направлению 201000.62 «Биотехнические системы и технологии» соответствует установленным требованиям.
3. Условия ведения образовательного процесса по направлению 201000.62 «Биотехнические системы и технологии» соответствуют требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования.
4. Созданы все необходимые условия для качественной подготовки бакалавров направления 201000.62 «Биотехнические системы и технологии». Ведётся постоянное наблюдение за эффективностью условий, определяющих качество подготовки бакалавров, проводится их мониторинг и улучшение.
5. Условия для реализации основной образовательной программы достаточны.
6. Основная образовательная программа к внешней проверке готова.

Председатель комиссии:  О.Н. Кузяков

Члены комиссии:  Е.Г. Глушкова

 В.Н. Баранов

 С.Н. Хромова

 Т.В. Конышева

Отчёт рассмотрен на заседании Учёного совета Института геологии и нефтегазодобычи

Протокол заседания от « 2 » октябре 2014 г. № 2

Состав комиссии, проводившей самообследование ООП
201000.62 Биотехнические системы и технологии

Должность в комиссии	Фамилия, Имя, Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность и место работы	Круг вопросов экспертизы
1	2	3	4	5
Председатель	Кузяков Олег Николаевич	Заведующий кафедрой кибернетических систем, профессор, д.т.н.	Заведующий кафедрой кибернетических систем	Организационно-методические
Член	Баранов Владимир Николаевич	Доктор медицинских наук, профессор кафедры кибернетических систем	Профессор кафедры кибернетических систем института геологии и нефтегазодобычи	Экспертиза разделов 7,8, 13
Член	Глушкова Елена Геннадьевна	Кандидат биологических наук, доцент кафедры кибернетических систем	Доцент кафедры кибернетических систем института геологии и нефтегазодобычи	Экспертиза разделов 1,2,4,5
Член	Хромова Светлана Николаевна	-	Ведущий специалист кафедры кибернетических систем	Экспертиза разделов 3,4,6,10,11,12
Член	Коньшева Татьяна Викторовна	-	Ведущий специалист кафедры кибернетических систем	Экспертиза разделов 9

Заведующий кафедрой:  О.Н.Кузяков

Сведения по ООП 201000.62 Биотехнические системы и технологии

№ п/п	Сведения по ООП	Результат (данные)
1	2	3
1	Контингент обучающихся, в том числе: - очная форма обучения: - заочная форма обучения: из них обучающихся на условиях полной компенсации затрат на обучение, в том числе: - очная форма обучения: - заочная форма обучения:	44 - 2 -
2	Количество выпускников в прошедшем учебном году, в том числе: - очная форма обучения: - заочная форма обучения:	-
3	Востребованность выпускников: - процент выпускников, направленных на работу: - процент заявок на подготовку от количества выпускников: - процент выпускников, состоящих на учете в службе занятости:	-
4	Количество, зачисленных на 1 курс в текущем учебном году, в том числе: - очная форма обучения: из них из довузовских структур подготовки: - заочная форма обучения: из них из довузовских структур подготовки:	-
5	Конкурс на направление подготовки в текущем учебном году (по заявлениям) по формам обучения (чел/мест): - очной форме обучения: - заочной форме обучения:	-

	- очная форма обучения - заочная форма обучения:	
7	Количество обучающихся из стран СНГ, из них: - очная форма обучения: - заочная форма обучения:	-
8	Количество, обучающихся из стран Дальнего Зарубежья, из них: - очная форма обучения: - заочная форма обучения:	-

Заведующий кафедрой:  О.Н.Кузяков

**Сведения об объеме учебной нагрузки по циклам дисциплин по ООП
201000.62 Биотехнические системы и технологии**

№ п/п	Цикл дисциплин	ФГОС ЗЕ	Рабочий учебный план ЗЕ	Отклонение в %	Соответствует/ не соответствует
1.	Гуманитарный, социальный и экономический цикл	30-40	37	-	Соответствует
2.	Математический и естественнонаучный цикл	65-75	67	-	Соответствует
3.	Профессиональный цикл	105-115	110	-	Соответствует
4.	Физическая культура	2	2	-	Соответствует
5.	Учебная и производственная практики	12-15	12	-	Соответствует
6.	Итоговая государственная аттестация	12	12	-	Соответствует
7.	Факультативы	не более 10	9	-	Соответствует

Заведующий кафедрой:  О.Н.Кузяков

Сведения о сроках освоения ООП
201000.62 Биотехнические системы и технологии

Наименование показателя	ФГОС ЗЕ	Рабочий учебный план	Соответствует / не соответствует
1. Общая продолжительность обучения (зет)	240	240	Соответствует
2. Продолжительность			
- теоретического обучения, включая научно-исследовательскую работу обучающихся, практикумы, в том числе лабораторные (зет)	200-230	214	Соответствует
- промежуточных аттестаций	-	-	Соответствует
- практик (зет)	12-15	12	Соответствует
- итоговой государственной аттестации, включая подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (зет)	12	12	Соответствует
- каникул (включая 8 недель последиplomного отпуска), нед.	28-40	39	Соответствует

Заведующий кафедрой:  О.Н.Кузяков

Сведения о местах проведения практик
201000.62 Биотехнические системы и технологии


№ п/п	Наименование вида практики в соответствии с учебным планом	Место проведения практики	Реквизиты и сроки действия договоров
1	2	3	4
1	Учебная практика	Лаборатории кафедры КС	1 курс с 25.06.2012 по 01.07.2012 2 курс с 24.06.2013 по 30.06.2013
	Производственная практика	с. Сладково Тюменской области ГБУЗ ТО "Областная больница №17"	с. Сладково Тюменской области ГБУЗ ТО "Областная больница №17" Индивидуальный договор № 58 от 24.06.14 С 30.06.14 по 13.07.14
		г. Тюмень. ОАО "Центр восстановительной медицины и реабилитации "Сибирь".	г. Тюмень. ОАО "Центр восстановительной медицины и реабилитации Сибирь" Индивидуальный договор № 101 от 30.06.14 С 30.06.14 по 13.07.14
		г. Тюмень. ООО "Кодвис"	г. Тюмень. ООО "Кодвис" Индивидуальные договоры № 68, 69 от 22.05.14 С 30.06.14 по 13.07.14

		г.Тюмень "Альфаполимед"	г. Тюмень "Альфаполимед" Индивидуальные договоры № 71, 72 от С 30.06.14 по 13.07.14
		г.Тюмень "Альфаполимед"	г. Тюмень "Альфаполимед" Индивидуальные договоры № 58 от 28.04.14 С 30.06.14 по 13.07.14
		г. Тюмень ГБУЗ ТО ОКБ№ 1	г. Тюмень ГБУЗ ТО ОКБ№ 1 Индивидуальные договоры № 151, 152 от 26.06.14 С 30.06.14 по 13.07.14

Заведующий кафедрой:  О.Н.Кузяков

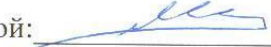
Результаты мониторинга вступительных испытаний по ООП
201000.62 Биотехнические системы и технологии

Показатели	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.
Минимальный проходной балл по результатам ЕГЭ	141	152	157	-
Средний балл по результатам ЕГЭ	55,5	58,7	60,9	-

Заведующий кафедрой:  О.Н.Кузяков

Показатели промежуточной аттестации по ООП
201000.62 Биотехнические системы и технологии

Наименование показателя	Период				Примечание
	2011/2012 уч. год	2012/2013 уч. год	2013/2014 уч. год	2014/2015 уч. год	
1	2	3	4	5	6
Успеваемость					
- качественная (%)	19	14	47	-	-
- абсолютная (%)	76	81	90	-	-

Заведующий кафедрой:  О.Н.Кузяков

Результаты проверки остаточных знаний по ООП
201000.62 Биотехнические системы и технологии

Курс	Количество обучающихся, принявших участие в тестировании	Дисциплина	Показатель освоения дисциплины, %	Выполнение критерия освоения дисциплины, (+/-)
4	11	Диагностическая аппаратура	100	+
4	11	Медицинские приборы, аппараты, системы и комплексы	100	+
4	11	Экология	100	+
3	14	Философия	100	+
3	14	Физика	100	+
3	14	Математика	100	+

Результаты интернет-экзаменов по ООП
201000.62 Биотехнические системы и технологии

Цикл дисциплин	Дисциплина	Показатель освоения дисциплины, в %							
		2011-2012 уч.год		2012-2013 уч.год		2013-2014 уч.год		2014-2015 уч.год	
		ФЭПО-14	ФЭПО-15	ФЭПО-16	ФЭПО-17	ФЭПО-18	ФЭПО-19	-	-
ГСЭ	Иностранный язык	-	-	-	100	-	100	-	-
ГСЭ	История	-	100	85,7	-	86,4	-	-	-
ГСЭ	Русский язык и культура речи	-	-	75	-	100	-	-	-
ГСЭ	Философия	-	-	-	78,6	-	100	-	-
ЕН	Химия	-	-	79	-	-	-	-	-
ЕН	Экология	-	-	-	-	-	100	-	-
ЕН	Математика	-	-	-	-	-	100	-	-
ЕН	Физика	-	-	-	-	-	100	-	-
ГСЭ	Культурология	-	-	-	-	-	73	-	-

Звездующий кафедрой:  О.Н.Кузяков

**Результаты итоговой государственной аттестации выпускников по ООП
201000.62 Биотехнические системы и технологии**

Результаты государственного экзамена

№		2011-2012 уч.г.		2012-2013 уч.г.		2013-2014 уч.г.		2014-2015 уч.г.	
		чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%
1	Допущено к экзамену	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Сдали экзамен, в том числе с оценкой:	-	-	-	-	-	-	-	-
-2.1	«отлично»	-	-	-	-	-	-	-	-
-2.2	«хорошо»	-	-	-	-	-	-	-	-
2.3	«удовлетворительно»	-	-	-	-	-	-	-	-
2.4	«неудовлетворительно»	-	-	-	-	-	-	-	-

Результаты защиты выпускных квалификационных работ

№		2011-2012 уч.г.		2012-2013 уч.г.		2013-2014 уч.г.		2014-2015 уч.г.	
		чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%
1	Допущено к защите ВКР:	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Количество защитивших ВКР, в том числе с оценкой:	-	-	-	-	-	-	-	-
2.1	«отлично»	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2	«хорошо»	-	-	-	-	-	-	-	-
2.3	«удовлетворительно»	-	-	-	-	-	-	-	-
2.4	«неудовлетворительно»	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Количество дипломов с отличием	-	-	-	-	-	-	-	-

Первый выпуск по направлению состоится в 2015 г.

Заведующий кафедрой:  О.Н.Кузнецов

**Кадровое обеспечение образовательного процесса по ООП
201000.62 Биотехнические системы и технологии**

№ п/п	Наименование дисциплины	Характеристика профессорско-преподавательского состава								Доля ставки
		Фамилия, имя, отчество, должность по штатному расписанию	Какое образовательное учреждение окончил, специальность по документу об образовании	Ученая степень, ученое звание	Стаж работы			Основное место работы, должность	Условия привлечения к педагогической деятельности (штатный работник, внутренний совместитель, внешний совместитель, почасовик)	
					всего	в т.ч. педагогической работы				
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Иностранный язык	Колчанова Татьяна Андреевна, доцент	Тюменский педагогический институт английский язык	доцент	43 года	43 года	43 года	Тюменский государственный нефтегазовый университет, институт менеджмента и бизнеса, кафедра иностранных языков, доцент	Штатный сотрудник	0,38
2	История	Гаврилова Надежда Юрьевна, профессор	Тюменский государственный университет, история	доктор исторических наук, доцент	34 года	34 года	30 лет	Тюменский государственный нефтегазовый университет, институт менеджмента и бизнеса, кафедра гуманитарных наук,	Штатный сотрудник	0,15

								профессор		
3	Философия	Лазутина Татьяна Владимировна, профессор	Тюменский государственный институт искусств и культуры, дирижирование	доктор философских наук, доцент	18 лет	15 лет	17 лет	Тюменский государственный нефтегазовый университет, институт менеджмента и бизнеса, кафедра гуманитарных наук, профессор	Штатный сотрудник	0,15
4	Экономика и организация производства	Данилова Елена Павловна, доцент	Тюменский государственный нефтегазовый университет, экономика природопользования	кандидат социологических наук	8 лет	5 лет	5 лет	Тюменский государственный университет	Внешнее совместительство	0,13
5	Русский язык и культура речи	Спешилова Ольга Михайловна, ассистент	Ферганский государственный пединститут им. Улугбека. русский язык и литература	-	38 лет	29 лет	28 лет	Тюменский государственный нефтегазовый университет, институт менеджмента и бизнеса, кафедра гуманитарных наук, ассистент	Штатный сотрудник	0,12
6	Культурология	Попкова Ирина Анатольевна, доцент	Тюменский государственный университет, романо-германские языки, литература, английский язык	кандидат философских наук, доцент	34 года	33 года	33 года	Тюменский государственный нефтегазовый университет, кафедра истории и культурологии, доцент	Штатный сотрудник	0,13
7	Правоведение	Изюмов Игорь Владимирович, доцент	Московская академия права и управления, юриспруденция	Кандидат юридических наук	9 лет	9 лет	9 лет	Тюменский государственный нефтегазовый университет, институт менеджмента и бизнеса. кафедра социологии, доцент	Штатный сотрудник	0,13
8	Введение в биотехнические системы и технологии	Квашнина Светлана Ивановна, профессор	Тюменский государственный медицинский институт, лечебное дело	доктор медицинских наук, доцент	20 лет	10 лет	10 лет	Тюменский государственный нефтегазовый университет, институт геологии и	Штатный сотрудник	0,15

								нефтегазодобычи, кафедра кибернетических систем, профессор		
9	История биотехнических систем	Квашнина Светлана Ивановна, профессор	Тюменский государственный медицинский институт, лечебное дело	доктор медицинских наук, доцент	20 лет	10 лет	10 лет	Тюменский государственный нефтегазовый университет, институт геологии и нефтегазодобычи, кафедра кибернетических систем, профессор	Штатный сотрудник	0,15
10	Экономическая теория	Пешкова Наталья Николаевна, доцент	Тюменский государственный нефтегазовый университет, торговое дело	кандидат социологических наук	7 лет	7 лет	4 года	Тюменский государственный нефтегазовый университет, институт менеджмента и бизнеса, кафедра экономики товарных рынков, доцент	Штатный сотрудник	0,13
11	Основы маркетинга на предприятиях медикотехнического профиля	Симарова Ирина Сергеевна, ассистент	Тюменский государственный нефтегазовый университет, менеджмент организации	кандидат экономических наук	8 лет	4 года	4 года	Тюменский государственный нефтегазовый университет, институт менеджмента и бизнеса, кафедра экономики, организации и управления производством, ассистент	Штатный сотрудник	0,12
12	Медицинская психология и этика	Квашнина Светлана Ивановна, профессор	Тюменский государственный медицинский институт, лечебное дело	доктор медицинских наук, доцент	20 лет	10 лет	10 лет	Тюменский государственный нефтегазовый университет, институт геологии и нефтегазодобычи, кафедра кибернетических систем,	Штатный сотрудник	0,10

								профессор		
13	Этика делового общения	Попкова Ирина Анатольевна, доцент	Тюменский государственный университет, Романо-германские языки, литература, английский язык	кандидат философских наук, доцент	33 года	32 года	32 года	Тюменский государственный нефтегазовый университет, кафедра истории и культурологии, доцент	Штатный сотрудник	0,08
14	Социология конфликтов	Романова Ольга Павловна, доцент	Московский государственный университет им М.В.Ломоносова, научный коммунизм	кандидат философских наук, доцент	36 лет	25 лет	25 лет	Тюменский государственный нефтегазовый университет, институт менеджмента и бизнеса. кафедра социологии, доцент	Штатный сотрудник	0,08
15	Математика	Шушканов Роман Алесеевич, ассистент	Тюменский государственный университет, математика	-	3	3	3	Институт менеджмента и бизнеса, Кафедра бизнес- информатики и математики, ассистент	Штатный сотрудник	0,76
17	Физика	Строганова Тамара Николаевна, доцент	Тюменский государственный университет, физика	кандидат физико- математических наук, доцент	52 года	49 лет	49 лет	Тюменский государственный нефтегазовый университет, Кафедра физики, методов контроля и диагностики, доцент	Штатный сотрудник	0,59
18	Химия	Сторожок Надежда Михайловна, профессор	Тюменский индустриальный институт. химическая технология переработки нефти и газа	доктор химических наук, Профессор	40 лет	35 лет	35 лет	Тюменская государственная медицинская академия, профессор	Внешнее совместительство	0,15
19	Экология	Петрова Елена Юрьевна, доцент	Дагестанский сельскохозяйственный институт, плодоовощеводство и виноградарство	кандидат сельско- хозяйственных наук	21 год	15 лет	15 лет	Тюменский государственный нефтегазовый университет, институт геологии и нефтегазодобычи, кафедра техносферной безопасности, доцент	Штатный сотрудник	0,08

20	Биология человека и животных	Квашнина Светлана Ивановна, профессор	Тюменский государственный медицинский институт, лечебное дело	доктор медицинских наук, доцент	20 лет	10 лет	10 лет	Тюменский государственный нефтегазовый университет, институт геологии и нефтегазодобычи, кафедра кибернетических систем, профессор	Штатный сотрудник	0,20
21	Основы физиологии человека	Квашнина Светлана Ивановна, профессор	Тюменский государственный медицинский институт, лечебное дело	доктор медицинских наук, доцент	20 лет	10 лет	10 лет	Тюменский государственный нефтегазовый университет, институт геологии и нефтегазодобычи, кафедра кибернетических систем, профессор	Штатный сотрудник	0,20
22	Компьютерная обработка изображений	Глушкова Елена Геннадьевна, доцент	Тюменский государственный университет, физика	кандидат биологических наук	16 лет	14 лет	1 год	Тюменский государственный нефтегазовый университет, институт геологии и нефтегазодобычи, кафедра кибернетических систем, доцент	Штатный сотрудник	0,21
23	Поверка, безопасность и надёжность медицинской техники	Баранов Владимир Николаевич, профессор	Тюменский государственный нефтегазовый университет, Управление в технических системах Тюменский государственный медицинский институт, лечебное дело	доктор медицинских наук	34 года	10 лет	10 лет	Тюменский государственный нефтегазовый университет, институт геологии и нефтегазодобычи, кафедра кибернетических систем, профессор	Штатный сотрудник	0,15
24	Теоретическая механика	Дорофеев Евгений Викторович Доцент	Тюменский государственный нефтегазовый университет, технология машиностроения	кандидат технических наук	13 лет	11 лет	11 лет	Тюменский государственный нефтегазовый университет, институт транспорта, кафедра	Штатный сотрудник	0,21

								прикладной механики, доцент		
25	Оптимизация движения биомеханических систем	Кучерюк Виктор Иванович, профессор	Одесский институт морского флота, судостроение и судоремонт	кандидат технических наук, профессор	49 лет	44 года	44 года	Тюменский государственный нефтегазовый университет, институт транспорта, кафедра прикладной механики, профессор	Внутренний совместитель	0,25
26	Биохимия	Сторожок Надежда Михайловна Профессор	Тюменский индустриальный институт Химическая технология переработки нефти и газа	доктор химических наук, профессор	40 лет	35 лет	35 лет	Тюменская государственная медицинская академия, профессор	Внешнее совместительство	0,25
27	Основы биомедицинской телеметрии	Баранов Владимир Николаевич, профессор	Тюменский государственный нефтегазовый университет, Управление в технических системах Тюменский государственный медицинский институт, лечебное дело	доктор медицинских наук	33 года	9 лет	9 лет	Тюменский государственный нефтегазовый университет, институт геологии и нефтегазодобычи, кафедра кибернетических систем, профессор	Штатный сотрудник	0,25
28	САПР	Бакановская Людмила Николаевна, доцент	Омский государственный институт сервиса, сервис	кандидат технических наук	1,5 года	1,5 года	1,5 года	Тюменский государственный нефтегазовый университет, институт геологии и нефтегазодобычи, кафедра кибернетических систем, доцент	Штатный сотрудник	0,13
29	Нанотехнологии в медицине	Баранов Владимир Николаевич, профессор	Тюменский государственный нефтегазовый университет, Управление в технических системах Тюменский государственный медицинский институт, лечебное дело	доктор медицинских наук	33 года	9 лет	9 лет	Тюменский государственный нефтегазовый университет, институт геологии и нефтегазодобычи, кафедра кибернетических систем профессор	Штатный сотрудник	0,13

30	Информационные технологии	Бакановская Людмила Николаевна, доцент	Омский государственный институт сервиса, сервис	кандидат технических наук	1,5 года	1,5 года	1,5 года	Тюменский государственный нефтегазовый университет, институт геологии и нефтегазодобычи, кафедра кибернетических систем, доцент	Штатный сотрудник	0,34
31	Инженерная и компьютерная графика	Бощенко Татьяна Викторовна, доцент	Тюменский индустриальный институт Технология машиностроения, металлорежущие станки и инструменты	доцент	40 лет	37 лет	37 лет	Тюменский государственный нефтегазовый университет, институт транспорта, кафедра прикладной механики, доцент	Штатный сотрудник	0,17
32	БЖД	Булгакова Елена Викторовна, доцент	Тюменский государственный университет биология	кандидат биологических наук	23	21	18	Тюменский государственный нефтегазовый университет, институт геологии и нефтегазодобычи, кафедра техносферной безопасности, доцент	Штатный сотрудник	0,13
33	Прикладная механика	Платонов Александр Николаевич, доцент	Тюменский индустриальный институт, технология основного органического и нефтехимического синтеза	кандидат технических наук	37	28	28	Тюменский государственный нефтегазовый университет, институт транспорта, кафедра прикладной механики, доцент	Штатный сотрудник	0,13
34	Материаловедение	Венедиктов Анатолий Николаевич, доцент	Тюменский государственный нефтегазовый университет, материаловедение и машиностроение	кандидат технических наук	9 лет	7 лет	5 лет	Тюменский государственный нефтегазовый университет, институт промышленных технологий и	Штатный сотрудник	0,13

								инжиниринга, кафедра материаловедения и технологии конструкционных материалов, доцент		
35	Биоматериалы	Кучерюк Виктор Иванович, профессор	Одесский институт морского флота судостроение и судоремонт	кандидат технических наук, профессор	50 лет	45 лет	45 лет	Тюменский государственный нефтегазовый университет, институт транспорта, кафедра прикладной механики профессор	Внутренний совместитель	0,10
36	Метрология, стандартизация и сертификация	Логачев Виктор Григорьевич, профессор	Институт инженерно-железнодорожного транспорта, автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте	доктор технических наук, доцент	50 лет	31 год	31 год	Тюменский государственный нефтегазовый университет, кафедра кибернетических систем, профессор	Штатный сотрудник	0,15
37	Общая электротехника	Шлык Юрий Константинович профессор	Тюменский индустриальный институт Автоматизация и электрификация горных работ	доктор технических наук, доцент	38 лет	33 года	33 года	Тюменский государственный нефтегазовый университет, институт геологии и нефтегазодобычи, кафедра кибернетических систем, профессор	Штатный сотрудник	0,20
38	Электроника и микропроцессорная техника	Сидорова Анастасия Эдуардовна, ассистент	Тюменский государственный нефтегазовый университет Организация перевозок и управление на транспорте	-	12 лет	10 лет	10 лет	Тюменский государственный нефтегазовый университет, институт геологии и нефтегазодобычи, кафедра кибернетических систем, ассистент	Штатный сотрудник	0,20

39	Системный анализ	Голофаст Сергей Леонидович, профессор	Курганский машиностроительный институт, Автомобили и тракторы	доктор технических наук, профессор	25	24	16	Тюменский государственный нефтегазовый университет, институт геологии и нефтегазодобычи, кафедра кибернетических систем, профессор	Штатный сотрудник	0,15
40	Биофизические основы живых систем	Глушков Вениамин Сергеевич, доцент	Тюменская государственная медицинская академия, лечебное дело	кандидат медицинских наук	12 лет	9 лет	9 лет	Тюменская государственная медицинская академия, доцент	Внешнее совместительство	0,13
41	Технические методы диагностических исследований и лечебных воздействий	Глушкова Елена Геннадьевна, доцент	Тюменский государственный университет, физика	кандидат биологических наук	16	14	1	Тюменский государственный нефтегазовый университет, институт геологии и нефтегазодобычи, кафедра кибернетических систем, доцент	Штатный сотрудник	0,17
42	Узлы и элементы медицинской техники	Баранов Владимир Николаевич, профессор	Тюменский государственный нефтегазовый университет, Управление в технических системах Тюменский государственный медицинский институт, лечебное дело	доктор медицинских наук	34 года	10 лет	10 лет	Тюменский государственный нефтегазовый университет, институт геологии и нефтегазодобычи, кафедра кибернетических систем, профессор	Штатный сотрудник	0,15
43	Автоматизация обработки биомедицинской информации	Баранов Владимир Николаевич, профессор	Тюменский государственный нефтегазовый университет, Управление в технических системах Тюменский государственный медицинский институт, лечебное дело	доктор медицинских наук	34 года	10 лет	10 лет	Тюменский государственный нефтегазовый университет, институт геологии и нефтегазодобычи, кафедра кибернетических систем, профессор	Штатный сотрудник	0,15

44	Управление в биотехнических системах	Кучерюк Виктор Иванович, профессор	Одесский институт морского флота Судостроение и судоремонт	кандидат технических наук Профессор	49 лет	44 года	44 года	Тюменский государственный нефтегазовый университет, институт транспорта, кафедра прикладной механики, профессор	Внутренний совместитель	0,15
45	Биотехнические системы медицинского назначения	Глушкова Елена Геннадьевна, доцент	Тюменский государственный университет, физика	кандидат биологических наук	16	14	1	Тюменский государственный нефтегазовый университет, институт геологии и нефтегазодобычи, кафедра кибернетических систем, доцент	Штатный сотрудник	0,34
46	Сетевые технологии в медицине	Баранов Владимир Николаевич, профессор	Тюменский государственный нефтегазовый университет, Управление в технических системах Тюменский государственный медицинский институт, лечебное дело	доктор медицинских наук	34 года	10 лет	10 лет	Тюменский государственный нефтегазовый университет, институт геологии и нефтегазодобычи, кафедра кибернетических систем, профессор	Штатный сотрудник	0,15
47	Лазерные измерительные приборы и системы	Баранов Владимир Николаевич, профессор	Тюменский государственный нефтегазовый университет, Управление в технических системах Тюменский государственный медицинский институт, лечебное дело	доктор медицинских наук	34 года	10 лет	10 лет	Тюменский государственный нефтегазовый университет, институт геологии и нефтегазодобычи, кафедра кибернетических систем, профессор	Штатный сотрудник	0,15
48	Диагностическая аппаратура	Баранов Владимир Николаевич, профессор	Тюменский государственный нефтегазовый университет, Управление в технических системах Тюменский государственный	доктор медицинских наук	34 года	10 лет	10 лет	Тюменский государственный нефтегазовый университет, институт геологии и	Штатный сотрудник	0,20

			медицинский институт, лечебное дело					нефтегазодобычи, кафедра кибернетических систем, профессор		
49	Измерительные преобразователи и электроды	Баранов Владимир Николаевич, профессор	Тюменский государственный нефтегазовый университет, Управление в технических системах Тюменский государственный медицинский институт, лечебное дело	доктор медицинских наук	34 года	10 лет	10 лет	Тюменский государственный нефтегазовый университет, институт геологии и нефтегазодобычи, кафедра кибернетических систем, профессор	Штатный сотрудник	0,20
50	Медицинские приборы, аппараты, системы и комплексы	Глушкова Елена Геннадьевна, доцент	Тюменский государственный университет, физика	кандидат биологических наук	16 лет	14 лет	1 год	Тюменский государственный нефтегазовый университет, институт геологии и нефтегазодобычи, кафедра кибернетических систем, доцент	Штатный сотрудник	0,30
51	Автоматизированные системы в здравоохранении	Баранов Владимир Николаевич, профессор	Тюменский государственный нефтегазовый университет, Управление в технических системах Тюменский государственный медицинский институт, лечебное дело	доктор медицинских наук	34 года	10 лет	10 лет	Тюменский государственный нефтегазовый университет, институт геологии и нефтегазодобычи, кафедра кибернетических систем, профессор	Штатный сотрудник	0,15
52	Конструирование и технология производств. приборов и аппаратов	Золотухин Иван Сергеевич, ассистент	Тюменский государственный нефтегазовый университет Металлообрабатывающие станки и комплексы	-	7 лет	7 лет	7 лет	Тюменский государственный нефтегазовый университет, институт промышленных технологий и инжиниринга, кафедра станков и	Внутреннее совместительство	0,16

								инструментов, ассистент		
53	Специальные разделы электротехники	Шлык Юрий Константинович профессор	Тюменский индустриальный институт Автоматизация и электрификация горных работ	доктор технических наук, доцент	38 года	33 года	33 года	Тюменский государственный нефтегазовый университет, институт геологии и нефтегазодобычи, кафедра кибернетических систем, профессор	Штатный сотрудник	0,25
54	Основы взаимодействия физических полей с объектами	Глушков Вениамин Сергеевич, доцент	Тюменская государственная медицинская академия, лечебное дело	кандидат медицинских наук	12 лет	9 лет	9 лет	Тюменская государственная медицинская академия, доцент	Внешнее совместительство	0,21
55	Теория биотехнических систем	Баранов Владимир Николаевич, профессор	Тюменский государственный нефтегазовый университет, Управление в технических системах Тюменский государственный медицинский институт, лечебное дело	доктор медицинских наук	34 года	10 лет	10 лет	Тюменский государственный нефтегазовый университет, институт геологии и нефтегазодобычи, кафедра кибернетических систем, профессор	Штатный сотрудник	0,15
56	Источники биофизических полей	Баранов Владимир Николаевич, профессор	Тюменский государственный нефтегазовый университет, Управление в технических системах Тюменский государственный медицинский институт, лечебное дело	доктор медицинских наук	34 года	10 лет	10 лет	Тюменский государственный нефтегазовый университет, институт геологии и нефтегазодобычи, кафедра кибернетических систем, профессор	Штатный сотрудник	0,15
57	Биомеханика и тренажерные системы	Кучерюк Виктор Иванович, профессор	Одесский институт морского флота Судостроение и судоремонт	кандидат технических наук п, профессор	49 лет	44 года	44 года	Тюменский государственный нефтегазовый университет, институт транспорта, кафедра прикладной механики,	Штатный сотрудник	0,10

								профессор		
58	Патологии и коррекции живых систем	Баранов Владимир Николаевич, профессор	Тюменский государственный нефтегазовый университет, Управление в технических системах Тюменский государственный медицинский институт, лечебное дело	доктор медицинских наук	34 года	10 лет	10 лет	Тюменский государственный нефтегазовый университет, институт геологии и нефтегазодобычи, кафедра кибернетических систем, профессор	Штатный сотрудник	0,10
59	Обслуживание и ремонт медицинской техники	Баранов Владимир Николаевич, профессор	Тюменский государственный нефтегазовый университет, Управление в технических системах Тюменский государственный медицинский институт, лечебное дело	доктор медицинских наук	34 года	10 лет	10 лет	Тюменский государственный нефтегазовый университет, институт геологии и нефтегазодобычи, кафедра кибернетических систем, профессор	Штатный сотрудник	0,15
60	Применение ультразвука в медицине	Баранов Владимир Николаевич, профессор	Тюменский государственный нефтегазовый университет, Управление в технических системах Тюменский государственный медицинский институт, лечебное дело	доктор медицинских наук	34 года	10 лет	10 лет	Тюменский государственный нефтегазовый университет, институт геологии и нефтегазодобычи, кафедра кибернетических систем, профессор	Штатный сотрудник	0,15
61	Автоматизация медико-биологических систем и комплексов	Баранов Владимир Николаевич, профессор	Тюменский государственный нефтегазовый университет, Управление в технических системах Тюменский государственный медицинский институт, лечебное дело	доктор медицинских наук	34 года	10 лет	10 лет	Тюменский государственный нефтегазовый университет, институт геологии и нефтегазодобычи, кафедра кибернетических систем, профессор	Штатный сотрудник	0,15
62	Аналитическая техника в медицинских исследованиях	Баранов Владимир Николаевич, профессор	Тюменский государственный нефтегазовый университет, Управление в технических	доктор медицинских наук	34 года	10 лет	10 лет	Тюменский государственный нефтегазовый	Штатный сотрудник	0,15

			системах Тюменский государственный медицинский институт, лечебное дело					университет, институт геологии и нефтегазодобычи, кафедра кибернетических систем, профессор		
63	Моделирование биологических процессов и систем	Ковалев Протас Иванович, доцент	Одесский государственный университет Математика	кандидат технических наук	42 года	42 года	42 года	Тюменский государственный нефтегазовый университет, институт геологии и нефтегазодобычи, кафедра кибернетических систем, доцент	Штатный сотрудник	0,17
64	Устройства отображения медицинской информации	Сенькин Владимир Евгеньевич, ассистент	Тюменский институт геологии и нефтегазодобычи, Кафедра кибернетических систем	-	2 года	2 года	2 года	Тюменский государственный нефтегазовый университет, институт геологии и нефтегазодобычи, кафедра кибернетических систем, ассистент	Штатный сотрудник	0,16
65	Информационно- библиотечная культура	Роляк Наталья Александровна, библиограф 1 категории	Тюменский государственный институт искусств и культуры, библиотекведение и библиография		1год	1год	1год	Тюменский государственный нефтегазовый университет,	Штатный сотрудник	0,01

66	Адаптация на рынке труда	Зорина Олеся Ярославовна, доцент	Тюменский государственный университет, история	кандидат исторических наук	9	9	9	Тюменский государственный нефтегазовый университет,	Штатный сотрудник	0,05
67	Деловой иностранный язык	Зольникова Елена Николаевна, ассистент	Тюменский государственный университет, Перевод и переводоведение	-	9 лет	9 лет	9 лет	Тюменский государственный нефтегазовый университет, институт менеджмента и бизнеса, кафедра иностранных языков, переводчик	Штатный сотрудник	0,33
68	Физическая культура	Алексеева Татьяна Николаевна, старший преподаватель	Московский областной государственный институт физкультуры, Физическое воспитание	-	31	31	31	Тюменский государственный нефтегазовый университет, институт промышленных технологий и инжиниринга, Кафедра физического воспитания старший преподаватель	Штатный сотрудник	0,44


Заведующий кафедрой:  О.Н.Кузяков

Сведения о качественном составе профессорско-преподавательских кадров по ООП
201000.62 Биотехнические системы и технологии

ФГОС

Процент лиц с учеными степенями и (или) учеными званиями по циклам дисциплин			
Гуманитарный, социальный и экономический	Математический и естественно-научный	Профессиональный	В целом по направлению
83,3	90	81,3	70,3

Процент лиц с ученой степенью доктора наук и (или) ученым званием профессора по циклам дисциплин			
Гуманитарный, социальный и экономический	Математический и естественно-научный	Профессиональный	В целом по направлению
25	40	31	24,32

Заведующий кафедрой:  О.Н.Кузяков

Наличие учебной и учебно-методической литературы по ООП
201000.62 Биотехнические системы и технологии

Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Объем фонда учебной и учебно-методической литературы		Количество экземпляров литературы на одного обучающегося, ед./чел.	Доля наименований, изданных за последние 5/10 лет, от общего количества, %
	Количество наименований, ед.	Количество экземпляров, ед.		
1	2	3	4	5
Гуманитарный цикл				
Базовая часть				
Иностранный язык	2	20	0,9	100
История	2	55	2,4	100
Философия	3	30	1,3	100
Экономика и организация производства	3	31	1,3	100
Вариативная часть				
Русский язык и культура речи	3	115	5,0	100
Культурология	3	52	2,3	100
Правоведение	2	7	0,3	100
Дисциплины по выбору				
Введение в биотехнические системы и технологии	3	26	1,1	100
История биотехнических систем	3	30	1,3	100
Экономическая теория	3	90	3,9	100
Основы маркетинга на предприятиях медико-технического профиля	2	20	0,9	100
Медицинская психология и этика	4	40	1,7	100
Этика делового общения	3	50	2,2	100
Социология конфликтов	6	83	3,6	100
Основы трудового права	3	54	2,3	100
Естественно-научный цикл				

Базовая часть				
Математика	3	31	1,3	100
Физика	3	44	1,9	100
Химия	3	66	2,9	100
Экология	3	36	1,6	100
Вариативная часть				
Биология человека и животных	2	40	1,7	100
Основы физиологии человека	5	29	1,3	100
Компьютерная обработка изображений	3	35	1,5	100
Проверка, безопасность и надёжность медицинской техники	6	75	3,3	100
Дисциплины по выбору				
Теоретическая механика	3	89	3,9	100
Оптимизация движения биомеханических систем	1	22	1,0	100
Биохимия	1	20	0,9	100
Основы биомедицинской телеметрии	3	23	1,0	100
САПР	2	18	0,8	100
Нанотехнологии в медицине	2	9	0,4	100
Профессиональный цикл				
Базовая часть				
Информационные технологии	3	36	1,6	100
Инженерная и компьютерная графика	3	80	3,5	100
Безопасность жизнедеятельности	3	19	0,8	100
Прикладная механика	3	40	1,7	100
Материаловедение	2	36	1,6	100
Биоматериалы	1	15	0,7	100
Метрология, стандартизация и технические измерения	3	66	2,9	100
Общая электротехника	3	40	1,7	100
Электроника и микропроцессорная техника	3	56	2,4	100
Системный анализ	3	77	3,3	100
Биофизические основы живых систем	3	23	1,0	100

Технические методы диагностических исследований и лечебных воздействий	3	31	1,3	100
Узлы и элементы биотехнических систем	3	60	2,6	100
Автоматизация обработки биомедицинской информации	3	26	1,1	100
Управление в биотехнических системах	2	16	0,7	100
Биотехнические системы медицинского назначения	3	43	1,9	100
Вариативная часть				
Сетевые технологии в медицине	2	16	0,7	100
Лазерные измерительные приборы и системы	3	45	2,0	100
Диагностическая аппаратура	4	55	2,4	100
Измерительные преобразователи и электроды	2	20	0,9	100
Медицинские приборы, аппараты, системы и комплексы	6	64	2,8	100
Автоматизированные системы в здравоохранении	2	20	0,9	100
Конструирование и технология производства приборов и аппаратов	2	25	1,1	100
Дисциплины по выбору студента				
Специальные разделы электротехники	3	26	1,1	100
Основы взаимодействия физических полей с биообъектами	3	38	1,7	100
Теория биотехнических систем	2	18	0,8	100
Источники биофизических полей	3	28	2,2	100
Биомеханика и тренажёрные системы	2	14	0,6	100
Патологии и коррекции живых систем	3	30	1,3	100
Обслуживание и ремонт медицинской техники	3	50	2,2	100
Применение ультразвука в медицине	3	40	1,7	100
Автоматизация медико-биологических систем и комплексов	2	13	0,6	100

Аналитическая техника в медицинских исследованиях	4	45	2,0	100
Моделирование биологических процессов и систем	3	40	1,7	100
Устройства отображения медицинской информации	5	43	1,9	100
Факультативы				
Информационно-библиотечная культура	1	12	0,5	100
Адаптация на рынке труда	3	51	2,2	100
Деловой иностранный язык	3	64	2,8	100
Физическая культура	3	32	1,4	100
В целом по ООП:	196	2693	1,8	100
<i>В том числе по циклам дисциплин:</i>				
ГСЭ	45	703	2,0	100
ЕН	41	537	1,7	100
ПД	110	1453	1,6	100

Председатель комиссии, заведующий кафедрой КС

 О.Н.Кузяков

Обеспечение учебной и учебно-методической литературой ООП
201000.62 Биотехнические системы и технологии

№ п/п	Наименование дисциплины и ее шифр в соответствии с учебным планом	Автор, название, место издания, издательство	Год издания	Количество экземпляров, ед.	Число обучающихся, одновременно изучающих дисциплину, чел.
1	2	3	4	5	6
Б.1.1/1	Иностранный язык	1 Кузьменкова, Юлия Борисовна. Английский язык [Текст]: учебник для бакалавров / Ю. Б. Кузьменкова; Высшая школа экономики. - Электрон.дан. и прогр. - Москва: Юрайт, 2012. - 441 с.	2012	10+ http://www.biblio-online.ru	23
		Лалова, Т. И. Французский язык [Текст]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 033200 - иностранный язык / Т. И. Лалова. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2009. - 336 с	2009	10	23
Б.1.1/2	История	1. Курс отечественной истории IX-XX вв. [Текст]: учебное пособие / Н.Ю. Гаврилова, В. П. Карпов, М. В. Комгорт, Г. Ю. Колева; ТюмГНГУ. - Тюмень: ТюмГНГУ, 2009.-304 с.	2009	20	23
		2. Некрасова, Мария Борисовна. Отечественная история [Текст]: учебное пособие по дисциплине "Отечественная история" для студентов вузов неисторических специальностей / М. Б. Некрасова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт : ИД Юрайт, 2011. - 378 с. -	2011	35+ http://elib.tsogu.ru	23
Б.1.1/3	Философия	1. Алексеев, Петр Васильевич. Философия [Текст]: учебник по курсу "Философия" для студентов вузов / П. В. Алексеев, А. В. Панин; МГУ им. М. В. Ломоносова. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Проспект, 2009. - 588 с	2009	15	23
		2. Спиркин, Александр Георгиевич. Философия [Текст]: учебник для бакалавров: для студентов вузов / А. Г. Спиркин. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Юрайт : ИД Юрайт, 2012. - 828 с.	2010	5+ http://www.biblio-online.ru	23
		3. Липский, Борис Иванович. Философия [Текст]: учебник для бакалавров: для студентов вузов / Б. И. Липский, Б. В. Марков; Санкт-Петербургский государственный университет. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Юрайт, 2013. - 508 с.	2013	10	23
Б.1.1/4	Экономика и организация производства	1. Шимко, Петр Дмитриевич. Экономика [Текст]: учебник для бакалавров: по направлению подготовки "Экономика" / П. Д. Шимко. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: Юрайт, 2013. - 605 с.	2013	11+ http://www.biblio-online.ru	23
		2. Борисов, Евгений Филиппович. Экономика [Текст]: учебник и практикум для бакалавров : для студентов высших учебных заведений по гуманитарным и техническим специальностям / Е. Ф. Борисов. - Москва: Юрайт, 2013. - 596 с.	2013	10+ http://www.biblio-online.ru	23
		3. Пястолов, Сергей Михайлович. Экономика [Текст]: учебник для студентов вузов, обучающихся по гуманитарным и техническим направлениям (квалификация "Бакалавр") / С. М. Пястолов. - М.: Академия, 2012. - 287 с.	2012	10	23

Б.1.2/1	Русский язык и культура речи	1. Русский язык и культура речи [Текст]: учебник для ссузов / А. В. Голубева [и др.] ; ред. А. В. Голубева. - М.: Юрайт: ИД Юрайт, 2010. - 386 с.	2010	50+ http://elib.tsogu.ru	23
		2. Тихонова, В.Я. Русский язык и культура речи: Основные понятия. Задания: учебное пособие / В.Я.Тихонова.- Тюмень, 2009. – 110 с.	2009	50+ http://elib.tsogu.ru	23
		3. Тухтиева, Гульбахрам Турсуновна. Русский язык и культура речи. Учебное пособие для студентов технических вузов по дисциплине "Русский язык и культура речи" Издательство: Высшая школа, 2010	2010	15	23
Б.1.2/2	Культурология	1. Багдасарьян, Надежда Гегамовна. Культурология: учебник для студентов вузов / Н. Г. Багдасарьян. - М.: Юрайт, 2011.	2011	21	23
		2. Столяренко, Л.Д. Культурология: Краткий курс лекций/ Л.Д. Столяренко, В.Е. Столяренко.- 4-е изд., перераб и доп. – М.: Издательство Юрайт. 2013.- 167с.	2013	http://www.biblio-online.ru	23
		3.Культурология [Текст]: учебник по дисциплине "Культурология" / ред.: Ю. Н. Солонин, М. С. Каган. - М.:Юрайт: Высшее образование, 2010. - 566 с.	2010	31	23
Б.1.2/3	Правоведение	1. Шумилов, В.М. Правоведение: учебник для бакалавров/ В.М. Шумилов.-2-е изд., испр. и доп. – М., Издательство Юрайт, 2013. -423с.	2013	http://www.biblio-online.ru	23
		2.Жирова, Людмила Александровна. Правоведение. Хрестоматия [Текст]: учебное пособие / Л. А. Жирова, Т. А. Смолина, И. В. Изюмов ; ТюмГНГУ. - Тюмень: ТюмГНГУ, 2011. - 486 с	2011	7+ http://elib.tsogu.ru	23
Б.1.2/в1	Введение в биотехнические системы и технологии	1.Кузяков, Олег Николаевич. Системный анализ. Методология решения проблем [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки 220400 – Управление в технических системах в УрФО / О. Н. Кузяков, С. И. Квашнина, В. О. Доманский ; ТюмГНГУ. - Тюмень: ТюмГНГУ, 2011. - 92 с.	2011	10	23
		2.Медицинская кибернетика и междисциплинарная подготовка специалистов для медицины [Текст]: / ред. Я. С. Пеккер. - Томск: Сибирский государственный медицинский университет, 2013. - 224 с. .	2013	8	23
		3. Пахарьков Г.Н. Биомедицинская инженерия : проблемы и перспективы [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки дипломированных специалистов 200400 "Биомедицинская техника", специальность 200402 "Инженерное дело в медико-биологической практике", и направлению подготовки бакалавров и магистров 200300 "Биомедицинская инженерия" / Г. Н. Пахарьков. - СПб. : Политехника, 2011. - 231 с. :	2013	8	23
Б.1.2/в1	История биотехнических систем	1.Аронов, Анатолий Маркович. Разработка и внедрение новых медицинских изделий [Текст] : [учеб. пособие / А. М. Аронов и др.. -Томск: ТПУ, 2010. - 237 с.	2010	8	23
		2.Баранов, Владимир Николаевич. Медицинская диагностическая техника [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки 201000.62 – "Биотехнические системы и технологии" (бакалавриат), 200401 "Биотехнические и медицинские аппараты и системы", 200402 "Инженерное дело в медико-биологической практике" (специалист) / В. Н. Баранов. - Тюмень: ТюмГНГУ, 2013. – 144 с.	2013	10+ http://elib.tsogu.ru	23

		3.Лазерные и светодиодные медицинские приборы и системы [Текст]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки 200401"Биотехнические и медицинские аппараты и системы" и 200402 "Инженерное дело в медико-биологической практике", 210400 "Радиотехника" / В. Н. Баранов [и др.]; ТюмГНГУ. - Тюмень: ТюмГНГУ, 2012. - 176 с.	2012	12	23
Б.1.2/в 2	Экономическая теория	1. Худокормов, Александр Георгиевич. Экономическая теория. Новейшие течения Запада [Текст]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям / А. Г. Худокормов ; МГУ им. М.В. Ломоносова. - М.: ИНФРА-М, 2010	2010	30	23
		2.Экономическая теория. Лобачева, Е.Н.- М.: Юрайт, Высшее образование.	2010	30	23
		3.Экономическая теория / Финансовая академия при Правительстве РФ. Ред. А.Г. Грязнова. - М.: КноРус	2010	30	23
Б.1.2/в 2	Основы маркетинга на предприятиях медико-технического профиля	1.Каменева, Н. Г. Маркетинговые исследования [Текст]: учебное пособие по специальности "Маркетинг" / Н. Г. Каменева, В. А. Поляков. - М.: Вузовский учебник: Инфра-М, 2011. - 438 с.	2011	10	23
		2.Кузнецова, Людмила Валерьевна. Основы маркетинга [Текст]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 080111 "Маркетинг" / Л. В. Кузнецова, Ю. Ю. Черкасова. - М. : Вузовский учебник : Инфра-М, 2011. - 138 с.	2011	10	23
Б.1.2/в 3	Медицинская психология и этика	1.Фугелова, Татьяна Анатольевна. Психология и педагогика профессионального развития [Текст]: учебное пособие / Т. А. Фугелова ; ТюмГНГУ. - Тюмень: ТюмГНГУ, 2011. - 204 с.	2011	12	23
		2.Психология и этика делового общения [Текст]: учебник для бакалавров: учебник для студентов вузов / А. В. Брега [и др.] ; ред.: В. Н. Лавриненко, Л. И. Чернышова. - 6-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2012. - 591 с.	2012	5	23
		3.Бороздина Г.В. Психология и этика делового общения [Текст] : учебник для бакалавров : учебник для студентов вузов, обучающихся по экономическим направлениям и специальностям / Г. В. Бороздина, Н. А. Кормнова ; под общ. ред. Г. В. Бороздиной. - Москва: Юрайт, 2013. - 463 с.	2013	10	23
		4.Фугелова, Татьяна Анатольевна (ТюмГНГУ). Человек в трудных жизненных ситуациях [Текст] : учебное пособие/ Т. А. Фугелова ; ТюмГНГУ. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2010. - 168 с.	2010	13	23
Б.1.2/в 3	Этика делового общения	1. Кибанов, Ардальон Яковлевич. Этика деловых отношений [Текст]: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности "Управление персоналом". Гриф Минобробразования/ А. Я. Кибанов, Д. К. Захаров, В. Г. Коновалова; под ред. А. Я. Кибанова ; Государственный университет управления. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ИНФРА-М, 2010.	2010	15	23
		2. Васильева, Лариса Владимировна. Основы деловой этики и корпоративной культуры [Текст]: учебное пособие / Л. В. Васильева; ТюмГНГУ. - Тюмень: ТюмГНГУ, 2012. - 160 с.	2012	25+ http://elib.tsogu.ru	23
		3. Фалько, Галина Викторовна. Деловая культура и психология общения [Текст]: учебное пособие / Г. В. Фалько ; ТюмГНГУ. - Тюмень: ТюмГНГУ, 2011. - 204 с.	2011	10+ http://elib.tsogu.ru	23

Б.1.2/в 4	Социология конфликтов	1. Исаченко Н.Н. Социология и политология. [Текст]: учебное пособие. – Тюмень, ТюмГНГУ, 2010.	2010	2+ http://elib.tsogu.ru	23
		2. Исаченко Н.Н. Социология и политология. Хрестоматия [Текст]: учебное пособие. – Тюмень, ТюмГНГУ, 2011.	2011	20+ http://elib.tsogu.ru	23
		3. Гаджиев, Камалудин Серажудинович. Политология [Текст]: базовый курс: учебник для бакалавров : учебник для студентов вузов / К. С. Гаджиев. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2012. - 467 с.	2012	10	23
		4. Конфликтология [Текст]: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям "Менеджмент организации", "Управление персоналом", "Экономика труда" / А. Я. Кибанов [и др.]. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Инфра-М, 2012. - 301 с.	2012	21	23
		5. Конфликтология [Текст]: учебник / О. З. Муштук [и др.]; ред. О. З. Муштук. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: МФПА, 2011. - 319 с.	2011	10	23
		6. Трушников, Денис Юрьевич. Конфликтология [Текст]: учебное пособие для слушателей институтов и факультетов повышения квалификации, преподавателей, аспирантов и других профессионально-педагогических работников / Д. Ю. Трушников; ТюмГНГУ. - Тюмень: ТюмГНГУ, 2010. - 443 с.	2010	20+ http://elib.tsogu.ru	23
Б.1.2/в 4	Основы трудового права	1. Чикирева, И.П. Трудовое право Российской Федерации [Текст]: учебное пособие для студентов / И. П. Чикирева, Е. Л. Хильчук; ТГУ, Институт дистанционного образования, Институт государства и права. - Тюмень: ТГУ, 2010. - 596 с.	2010	16	23
		2. Казанцев, В.И. Трудовое право [Текст]: учебник для студентов/ В. И. Казанцев, В. Н. Васин. - 4-е изд., стер. - М.: Академия, 2010. - 426 с. Гриф УМО	2010	13	23
		3. Насырова, Н.Р. Трудовое право России [Текст]: учебное пособие / Н. Р. Насырова; ТюмГНГУ. - Тюмень: ТюмГНГУ, 2010. – 184 с.	2010	25	23
Б.2.1/1	Математика	1. Демидович, Борис Павлович. Сборник задач и упражнений по математическому анализу учебное пособие для вузов / Б. П. Демидович. - М.: АСТ : Астрель, 2007.	2007	12	23
		2. Гмурман В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике: Учеб. Пособие. - 11-е изд., перераб. - М.: Высшее образование, 2006. - 404 с.	2006	12	23
		3. Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика: Учеб. Пособие. - 12-е изд., перераб. - М.: Высшее образование, 2008.	2008	7	23
Б.2.1/2	Физика	1. Трофимова, Таисия Ивановна. Курс физики [Текст]: учебное пособие для инженерно-технических специальностей вузов / Т. И. Трофимова. - 18-е изд., стер. - М.: Академия, 2010.	2010	7	23
		2. Детлаф, Андрей Антонович. Курс физики [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / А. А. Детлаф, Б. М. Яворский. - 7-е изд., стер. – М.: Академия, 2008. - 720 с.	2008	7	23
		3. Чемезова, Ксения Сергеевна. Элементы квантовой физики [Текст]: учебное пособие / К. С. Чемезова; ТюмГНГУ. - Тюмень: ТюмГНГУ, 2012. - 147 с.	2012	30+ http://elib.tsogu.ru	23
Б.2.1/3	Химия	1. Карнаухова, Тамара Михайловна. Химия элементов. Курс лекций : учебное пособие. Ч. 1 / Т. М. Карнаухова, Г. К. Севастьянова; ТюмГНГУ. - Тюмень: ТюмГНГУ, 2010	2010	66	23

		2. Севастьянова, Галина Константиновна. Общая химия [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г. К. Севастьянова, Т. М. Карнаухова, А. В. Гунцов; ТюмГНГУ. - Электрон. текстовые дан. - Тюмень : ТюмГНГУ, [2009].	2009	http://elib.tsogu.ru	23
		3. Карнаухова, Тамара Михайловна. Химия элементов. Курс лекций [Электронный ресурс] : учебное пособие. Ч. 1 / Т. М. Карнаухова, Г. К. Севастьянова; ТюмГНГУ. - Электрон. текстовые дан. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2010. - эл. опт. диск (CD-ROM).	2010	http://elib.tsogu.ru	23
Б.2.1/4	Экология	1. Коробкин, Владимир Иванович. Экология [Текст]: учебник для вузов / В. И. Коробкин, Л. В. Передельский. - Изд. 12-е, доп. и перераб. - Ростов н/Д : Феникс, 2007.	2007	26	23
		2. Передельский, Леонид Васильевич. Экология [Текст]: учебник / Л. В. Передельский, В. И. Коробкин, О. Е. Приходченко. - М.: Проспект, 2007.	2007	10	23
		3. Экология [Электронный ресурс] : электронный учебник : учебное пособие для студентов вузов / А. В. Тотай [и др.] ; ред. А. В. Тотай. - 2-е изд., перераб. и доп. - Электрон. текстовые дан. - М. : Юрайт, 2012. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM).	2007	http://elib.tsogu.ru	23
Б.2.2/1	Биология человека и животных	1. С.И.Квашнина. Основы биологии и экологии учебное пособие, Ухта, Издательство: Института Информации и бизнеса, УГТУ, 2008, 285с.	2008	30	23
		2. Федюкович Н. И.. Анатомия и физиология человека [Текст] : учебник / Н. И. Федюкович, И. К. Гайнутдинов. - 20-е изд., стер. - Ростов н/Д : Феникс, 2012. - 510 с.	2012	10	23
Б.2.2/2	Основы физиологии человека	1. Федюкович Н.И. Анатомия и физиология человека: учебник / Н. И. Федюкович, И. К. Гайнутдинов. - 20-е изд., стер. - Ростов н/Д : Феникс, 2012. - 510 с.	2012	10	23
		2. Алипов, Николай Николаевич. Основы медицинской физиологии [Текст] : учебное пособие для медицинских вузов / Н. Н. Алипов. – 2-е изд. - Москва: Практика, 2012. - 496 с.	2012	5	23
		3. Лысова, Наталья Федоровна. Анатомия и физиология человека [Текст]: учебное пособие для вузов / Н. Ф. Лысова, Г. А. Корощенко, С. Р. Савина. - Новосибирск: АРТА; Москва: МПГУ, 2011. - 271 с.	2011	5	23
		4. Дроздова, Татьяна Михайловна. Физиология питания [Текст] : учебник для студентов вузов обучающихся по направлению подготовки дипломированного специалиста 260500 (655700) "Технология продовольственных продуктов специального назначения и общественного питания" / Т. М. Дроздова, П. Е. Влощинский, В. М. Позняковский. - Москва: ДеЛи плюс, 2012. - 351 с.	2012	4	23
		5. Нормальная физиология [Текст]: учебник для студентов медицинских вузов по специальностям "Лечебное дело" и "Педиатрия" / Н. А. Агаджанян [и др.]; под ред. В. М. Смирнова. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Академия, 2010. - 480 с.	2010	5	23
Б.2.2/3	Компьютерная обработка изображений	1. Баранов В.Н., Бочков М.С., Акмашев В.А. Медицинская диагностическая техника: Учебное пособие.- Тюмень. ТюмГНГУ, 2013. – 144с.	2013	15	23
		2. Баранов В.Н., Акмашев В.А., Бочков М.С. Современные технологии обработки биомедицинских сигналов: Учебное пособие.- Тюмень. ТюмГНГУ, 2013. – 80с.	2013	15	23
		3. Гонсалес Р., Вудс Р. Цифровая обработка изображений. Москва: Техносфера, 2011. – 1072 с.	2011	5	23

Б.2.2/4	Поверка, безопасность и надежность медицинской техники	1. Баранов, Владимир Николаевич. Основы обслуживания и ремонта медицинской техники [Текст]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки 201000.62 - "Биотехнические системы и технологии" (бакалавриат), 200401 "Биотехнические и медицинские аппараты и системы", 200402 "Инженерное дело в медико-биологической практике" (специалист) / В. Н. Баранов, В. А. Акмашев, М. С. Бочков. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2013.	2013	8	23
		2. Половко А.М., Гуров С.В. Основы теории надежности.- СПб.: БХВ-Петербург, 2006.	2009	15	23
		3. Аронов А.М., Пичугин В.Ф., Твердохлебов С.И. Разработка и внедрение новых медицинских изделий. – Томск.: ТПУ, 2010.-238с.	2010	10	23
		4. Лазерные и светодиодные медицинские приборы и системы [Текст]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки 200401"Биотехнические и медицинские аппараты и системы" и 200402 "Инженерное дело в медико-биологической практике", 210400 "Радиотехника" / В. Н. Баранов [и др.]; ТюмГНГУ. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2012. - 176 с	2012	22	23
		5. Баранов, Владимир Николаевич. Медицинская диагностическая техника [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки 201000.62 - "Биотехнические системы и технологии" (бакалавриат), 200401 "Биотехнические и медицинские аппараты и системы", 200402 "Инженерное дело в медико-биологической практике" (специалист) / В. Н. Баранов. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2013. – 144с.	2013	10+ http://elib.tso-gu.ru	23
		6. Спасибов В.М., Каменских И.А., Ведерникова Ю.А. Идентификация промышленных объектов и систем управления: учебное пособие. Ч.1. Тюмень, ТюмГНГУ, 2010.-104с.	2010	10	23
Б.2.2/ в 1	Теоретическая механика	1. Сборник заданий для курсовых работ по теоретической механике [Текст] : учебное пособие для студентов высших технических учебных заведений / ред. А. А. Яблонский. - 16-е изд., стер. - М. : ИНТЕГРАЛ-ПРЕСС, 2008.	2008	49	23
		2. Бухгольц, Николай Николаевич. Основной курс теоретической механики . учебное пособие. Ч. 2. Динамика системы материальных точек /Н.Н.Бухгольц. – 7-е изд. стер.- СПб. [и др.] : Лань, 2009.	2009	20	23
		3. Бухгольц, Николай Николаевич. Основной курс теоретической механики . учебное пособие. Ч. 1. Кинематика, статика, динамика материальной точки / Н. Н. Бухгольц.- 10-е изд., стер. - СПб. [и др.] Лань, 2009.	2009	20	23
Б.2.2/ в 1	Оптимизация движения биотехнических систем	1. Коновалов, Борис Игоревич. Теория автоматического управления [Текст]: учебное пособие для студентов вузов / Б. И. Коновалов, Ю. М. Лебедев. - 3-е изд., доп. и перераб. - СПб. [и др.]: Лань, 2010. - 218 с.	2010	22+ http://e.lanbook.com	23
Б.2.2/ в 2	Биохимия	1. Биохимические основы жизнедеятельности человека [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / Ю. Б. Филлипович [и др.]. - М. : ВЛАДОС, 2005. - 408 с.	2005	20	23
Б.2.2/ в 2	Основы биомедицинской телеметрии	1.Пятибратов А.П.. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: учебник для студентов вузов/ А.П. Пятибратов, Л.П. Гудыно , А.А. Кириченко ; ред. А.П. Пятибратов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Финансы и статистика, 2009.	2009	10	23
		2. Таненбаум, Эндрю. Архитектура компьютера [Текст] = Structured Computer Organization / Э. Таненбаум. - 5-е изд. - М. [и др.] : Питер, 2010. - 844 с. : ил + 1 эл. опт. диск (CD-ROM).	2010	5	23

		3. Баранов, Владимир Николаевич. Современные технологии обработки биомедицинских сигналов [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки 200401 - "Биотехнические и медицинские аппараты и системы", 200402 - "Инженерное дело в медико-биологической практике" (специалист), 201000.62 - "Биотехнические системы и технологии" (бакалавриат) / В. Н. Баранов, В. А. Акмашев, М. С. Бочков. -Тюмень : ТюмГНГУ, 2013. - 50 с	2013	8	23
Б.2.2/ в 3	САПР	1 Аронов, Анатолий Маркович. Разработка и внедрение новых медицинских изделий [Текст]: учеб. пособие / А. М. Аронов и др.. -Томск: ТПУ, 2010. - 237 с.	2010	8	23
		2. Баранов, Владимир Николаевич. Оптоэлектронные системы управления световым потоком для физиотерапевтических установок [Текст]: монография / В. Н. Баранов; ТюмГНГУ. -Тюмень : ТюмГНГУ, 2014. - 132 с.	2014	10+ http://elibr.tsoгу.ru	23
Б.2.2/ в 3	Нанотехнологии в медицине	1. Рыжонков Д.И. Лёвина В.В., Левина В.Н. Наноматериалы: Учебное пособие. Изд.: БИНОМ, ТОРГОВЫЙ ДОМ, БИНОМ. Лаборатория знаний, ФИЗМАТЛИТ.-76с.	2009	4	23
		2. Антонов, Александр Владимирович. Системный анализ [Текст]: учебник для студентов вузов / А. В. Антонов. - Изд. 2-е, стер. - М.: Высшая школа, 2006. - 454 с.	2009	6	23
Б.3.1/ 1	Информационные технологии	1 Гохберг, Геннадий Соломонович. Информационные технологии [Текст]: учебник / Г. С. Гохберг, А. В. Зафиевский, А. А. Короткин. - 5-е изд., стер. - Москва: Академия, 2010. - 207 с.	2010	10	23
		2. Михеева, Елена Викторовна. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Текст]: учебное пособие / Е. В. Михеева. - 9-е изд., стер. - М.: Академия, 2011. - 379 с.	2011	20	23
		3. Филимонова, Елена Викторовна. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Текст]: учебник/ Е. В. Филимонова. - 3-е изд., доп. и перераб. - Ростов н/Д : Феникс, 2009. - 382 с	2009	6	23
Б.3.1/ 2	Инженерная и компьютерная графика	1. Богданова, Алевтина Николаевна. Инженерная графика [Текст]: учебное пособие / А. Н. Богданова, П. Е. Наук ; ТюмГНГУ. - Тюмень: ТюмГНГУ, 2009	2009	35+ http://elibr.tsoгу.ru	23
		2. Хейфец, Александр Львович. Инженерная компьютерная графика Auto CAD [Текст]: учебное пособие для студентов вузов / А. Л. Хейфец. - СПб.: БХВ - Петербург, 2008	2008	30	23
		3. Инженерная графика. Конструкторская информатика в машиностроении [Текст]: учебник для студентов вузов / А. К. Болтухин [и др.]; под ред.: А. К. Болтухина, С. А. Васина. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Машиностроение, 2009.	2009	15+ http://elibr.tsoгу.ru	23
Б.3.1/ 3	Безопасность жизнедеятельности	1. Безопасность жизнедеятельности [Текст] : учебник для студентов вузов / под общ. ред. С. В. Белов. - Изд. 7-е, стер. - М.: Высшая школа, 2009, гриф Минобразования	2009	7	23
		2. Безопасность жизнедеятельности в машиностроении [Текст]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки "Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств", "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств", "Автоматизированные технологии и производства" / В. Г. Еремин [и др.]; ред. Ю. М. Соломенцев. - М. : Академия, 2008.	2008	7	23
		3. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств. Охрана труда [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / П. П. Кукин [и др.]. - 5-е изд., стер. - М. : Высшая школа, 2009, гриф Минобразования	2009	5	23

Б.3.1/4	Прикладная механика	1.Степин, Петр Андреевич. Сопротивление материалов [Текст] : учебник / П. А. Степин. - 10-е изд., стер. - СПб. [и др.] : Лань, 2010. - 320 с.	2010	10	23
		2.Степин, Петр Андреевич. Сопротивление материалов [Текст] : учебник / П. А. Степин. - 12-е изд., стер. - СПб. [и др.] : Лань, 2012. - 320 с. :	2012	http://e.lanbook.com	23
		3.Кучерюк, Виктор Иванович. Сопротивление материалов [Текст]: учебное пособие для студентов вузов / В. И. Кучерюк, Х. С. Шагбанова, О. Б. Полетаева ; под ред. Ю. Е. Якубовского; ТюмГНГУ. - Тюмень: ТюмГНГУ, 2012. - 395 с.	2012	30+ http://elib.tsogu.ru	23
Б.3.1/5.1	Материаловедение	1. Давыдова, И. С. Материаловедение [Текст]: учебное пособие / И. С. Давыдова, Е. Л. Максина. - 2-е изд. - Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2014. - 228 с.	2014	5	23
		2.Материаловедение и технология металлов [Текст]: учебник для студентов вузов, обучающихся по машиностроительным специальностям / Г.П. Фетисов, М.Г. Карпман, В.М. Матюнин; ред. Г.П. Фетисов. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : Высшая школа, 2005. - 862 с.	2005	31	23
Б.3.1/5.2	Биоматериалы	1. Коровин Н. В. Общая химия [Текст]: учебник для студентов вузов, обучающихся по техническим направлениям и специальностям / Н. В. Коровин. - 13-е изд., перераб. и доп. - Москва : Академия, 2011. - 489 с. : ил., граф. ; 24 см. - (Высшее профессиональное образование) (Бакалавриат). - Библиогр.: с. 485.	2008	15	23
Б.3.1/6	Метрология, стандартизация и технические измерения	1. Лифиц, И. М.. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: учебник для студентов вузов/ И. М. Лифиц. - 9-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2010	2010	5+ http://elib.tsogu.ru	23
		2. Сергеев, А. Г.. Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие для студентов вузов, / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. - М.: Юрайт, 2010	2010	51	23
		3. Тартаковский, Дмитрий Федорович. Метрология, стандартизация и технические средства измерений: учебник для студентов вузов / Д. Ф. Тартаковский, А. С. Ястребов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Высшая школа, 2009.	2009	10	23
Б.3.1/7.1	Общая электротехника	1.Иванов, И. И. Электротехника [Текст]: учебное пособие для студентов, обучающихся по группе направлений подготовки и специальностей "Техника и технологии" / И. И. Иванов, Г. И. Соловьев. - 6-е изд., стер. - СПб. [и др.] : Лань, 2009. - 496 с.	2009	16	23
		2.Сушков, Валерий Валентинович. Теоретические основы электротехники [Текст]: курс лекций для студентов направления 220700.62 "Автоматизация и управление" / В. В. Сушков, Т. Д. Гладких ; ТюмГНГУ. - Тюмень: ТюмГНГУ, 2011. - 343 с	2011	7+ http://elib.tsogu.ru	23
		3. Рекус, Г.Г. Общая электротехника и основы промышленной электроники [Текст]: учебное пособие для вузов, обучающихся по неэлектротехническим специальностям направлений подготовки дипломированных специалистов в области техники и технологии / Г. Г. Рекус. - М.: Высшая школа, 2008. - 654 с.	2008	17	23
Б.3.1/7.2	Электроника и микропроцессорная техника	1. Бессонов, Лев Алексеевич. Теоретические основы электротехники. Электрические цепи [Текст]: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлениям подготовки дипломированных специалистов "Электротехника, электромеханика и электротехнологии", "Электроэнергетика", "Приборостроение" - М. : Гардарики, 2006. - 704 с.	2006	16	23

		2. Павлов В. Н. Схемотехника аналоговых электронных устройств [Текст]: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлениям "Радиотехника", "Электроника и микроэлектроника" / В.Н. Павлов, В.Н. Ногин. - 3-е изд. - М. : Горячая линия - Телеком, 2005. - 320 с. : ил.	2005	24	23
		3. Лачин, Вячеслав Иванович. Электроника [Текст]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки 220200 "Автоматизация и управления" / В. И. Лачин, Н. С. Савелов. - 6-е изд., перераб. и доп. - Ростов н/Д : Феникс, 2007. - 703 с.	2007	16	23
Б.3.1/8	Системный анализ	1. Мыльник, Владимир Владимирович. Исследование систем управления [Текст]: учебное пособие для вузов / В. В. Мыльник, Б. П. Титаренко, В. А. Волочиенко. - М.: Академ. Проект: Трикста, 2006. - 352 с.	2006	30	23
		2. Волкова, Виолетта Николаевна. Теория систем [Текст]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки магистров "Системный анализ и управление" / В. Н. Волкова, А. А. Денисов. - М. : Высшая школа, 2006. - 512 с	2005	37	23
		3. Системный анализ и принятие решений [Текст] : словарь-справочник : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров и магистров "Системный анализ и управление" / под общ. ред. В. Н. Волковой и В. Н. Козлова. - М. : Высшая школа, 2011. - 614 с	2011	10	23
Б.3.1/9	Биофизические основы живых систем	1. Биофизика [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению 020200 "Биология" и по специальностям 020201 "Биология" и 020207 "Биофизика" / В. Г. Артюхов [и др.] ; ред. В. Г. Артюхов. - Екатеринбург: Деловая книга: Академический Проект, 2009. - 294 с.	2009	10	23
		2. Волькенштейн, Михаил Владимирович. Биофизика [Текст]: Biophysics: учебное пособие / М. В. Волькенштейн. - 3-е изд., стер. - СПб. [и др.] : Лань, 2008. - 608 с.	2008	13	23
		3. Волькенштейн, Михаил Владимирович. Биофизика [Текст]: Biophysics: учебное пособие / М. В. Волькенштейн. - 4-е изд., стер. - СПб. [и др.] : Лань, 2012. - 608 с.	2012	http://e.lanbook.com	23
Б.3.1/10	Технические методы диагностических исследований и лечебных воздействий	1. Оптическая биомедицинская диагностика [Текст] : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки "Физика" и специальности "Медицинская физика" : в 2 т. Т. 1 / ред. В. В. Тучин. - М.: Физматлит, 2007. - 559 с.	2007	8	23
		2. Пахарьков Г.Н. Биомедицинская инженерия : проблемы и перспективы [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки дипломированных специалистов 200400 "Биомедицинская техника", специальность 200402 "Инженерное дело в медико-биологической практике", и направлению подготовки бакалавров и магистров 200300 "Биомедицинская инженерия" / Г. Н. Пахарьков. - СПб. : Политехника, 2011. - 231 с.	2011	8	23
		3. Лазерные и светодиодные медицинские приборы и системы [Текст]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки 200401 "Биотехнические и медицинские аппараты и системы" и 200402 "Инженерное дело в медико-биологической практике", 210400 "Радиотехника" / В. Н. Баранов [и др.] ; ТюмГНГУ. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2012. - 176 с.	2012	15	23

Б.3.1/ 11	Узлы и элементы биотехнических систем	1. Баранов В.Н., Бочков М.С., Акмашев В.А. Медицинская диагностическая техника: Учебное пособие.- Тюмень. ТюмГНГУ, 2013. – 144с.	2013	15	23
		2. Хромоин П.К. Электротехнические измерения [Текст] : учебное пособие / П. К. Хромоин. - 2-е изд., испр. и доп. – М. : ФОРУМ, 2011. - 288 с.	2011	15	23
		3. Пахарьков Г.Н. Биомедицинская инженерия : проблемы и перспективы [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки дипломированных специалистов 200400 "Биомедицинская техника", специальность 200402 "Инженерное дело в медико-биологической практике", и направлению подготовки бакалавров и магистров 200300 "Биомедицинская инженерия" / Г. Н. Пахарьков. - СПб.: Политехника, 2011. - 231 с.	2011	15	23
		4. Лазерные и светодиодные медицинские приборы и системы [Текст]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки 200401 "Биотехнические и медицинские аппараты и системы" и 200402 "Инженерное дело в медико-биологической практике", 210400 "Радиотехника" / В. Н. Баранов [и др.] ; ТюмГНГУ. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2012. - 176 с.	2012	15	23
Б.3.1/ 12	Автоматизация обработки биомедицинской информации	1. Баранов, Владимир Николаевич. Современные технологии обработки биомедицинских сигналов [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки 200401 - "Биотехнические и медицинские аппараты и системы", 200402 - "Инженерное дело в медико-биологической практике" (специалист), 201000.62 - "Биотехнические системы и технологии" (бакалавриат) / В. Н. Баранов, В. А. Акмашев, М. С. Бочков. -Тюмень : ТюмГНГУ, 2013. - 50 с	2013	8	23
		2. Аронов, Анатолий Маркович. Разработка и внедрение новых медицинских изделий [Текст] : [учеб. пособие / А. М. Аронов и др.. -Томск: ТПУ, 2010. - 237 с.	2010	8	23
		3. Баранов, Владимир Николаевич. Медицинская диагностическая техника [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки 201000.62 - "Биотехнические системы и технологии" (бакалавриат), 200401 "Биотехнические и медицинские аппараты и системы", 200402 "Инженерное дело в медико-биологической практике" (специалист) / В. Н. Баранов. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2013. – 144с.	2013	10+ http://elib.tso-gu.ru	23
Б.3.1/ 13	Управление в биотехнических системах	1. Дунаев, Андрей Валерьевич. Лазерные терапевтические устройства [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки дипломированных специалистов 653900 "Биомедицинская техника" / А. В. Дунаев, А. Р. Евстигнеев, Е. В. Шалобаев. -Орел : ОрелГТУ, 2005. - 143 с.	2005	8	23
		2. Баранов В.Н. Оптоэлектронные системы управления световым потоком для физиотерапевтических установок.- Тюмень: ТюмГНГУ, 2014.	2014	8	23

Б.3.1/14	Биотехнические системы медицинского назначения	1. Аронов, Анатолий Маркович. Разработка и внедрение новых медицинских изделий [Текст] : [учеб. пособие / А. М. Аронов и др.. -Томск : ТПУ, 2010. - 237 с.	2010	8	23
		2. Системный анализ и принятие решений: Словарь-справочник: Учеб. Пособие для ВУЗов/ Под ред. В.Н. Волковой, В.Н. Козлова. -М.: Высш. шк., 2004.-616с.:ил.	2008	25	23
		3. Баранов, Владимир Николаевич. Медицинская диагностическая техника [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки 201000.62 - "Биотехнические системы и технологии" (бакалавриат), 200401 "Биотехнические и медицинские аппараты и системы", 200402 "Инженерное дело в медико-биологической практике" (специалист) / В. Н. Баранов. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2013. – 144 с.	2013	10+ http://elib.tso-gu.ru	23
Б.3.2/1	Сетевые технологии в медицине	1. Медицинская кибернетика и междисциплинарная подготовка специалистов для медицины [Текст]: / ред. Я. С. Пеккер. - Томск: Сибирский государственный медицинский университет, 2013. - 224 с. .	2013	8	23
		2. Баранов В.Н. Автоматизированные системы в здравоохранении: Методические указания по выполнению лабораторных работ.- Тюмень, ТюмГНГУ, 2014.-25 с.	2014	8	23
Б.3.2/2	Лазерные измерительные приборы и системы	1. Баранов В.Н., Акмашев В.А., Бочков М.С. Современные технологии обработки биомедицинских сигналов: Учебное пособие.- Тюмень. ТюмГНГУ, 2013. – 80с.	2013	15	23
		2. Баранов В.Н. Оптоэлектронные системы управления световым потоком для физиотерапевтических установок.- Тюмень: ТюмГНГУ, 2014.	2014	15	23
		3. Баранов В.Н., Кузяков О.Н., Бочков М.С. Хлынов М.А. Лазерные и светодиодные медицинские приборы и системы: Учебное пособие.- Тюмень. ТюмГНГУ, 2012. – 176с.	2012	15	23
Б.3.2/3	Диагностическая аппаратура	1. Хромоин, Петр Константинович. Электротехнические измерения [Текст] : учебное пособие для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования / П. К. Хромоин. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ФОРУМ, 2011. - 288 с.	2010	10	23
		2. Баранов В.Н., Бочков М.С., Акмашев В.А. Медицинская диагностическая техника: Учебное пособие.- Тюмень. ТюмГНГУ, 2013. – 144 с.	2013	15	23
		3. Баранов В.Н., Акмашев В.А., Бочков М.С. Современные технологии обработки биомедицинских сигналов: Учебное пособие.- Тюмень. ТюмГНГУ, 2013. – 80 с.	2013	15	23
		4. Лазерные и светодиодные медицинские приборы и системы [Текст]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки 200401 "Биотехнические и медицинские аппараты и системы" и 200402 "Инженерное дело в медико-биологической практике", 210400 "Радиотехника" / В. Н. Баранов [и др.] ; ТюмГНГУ. - Тюмень: ТюмГНГУ, 2012. - 176 с.	2012	15	23

	Измерительные преобразователи и электроды	1. Баранов В.Н., Бочков М.С., Акмашев В.А. Медицинская диагностическая техника: Учебное пособие.- Тюмень. ТюмГНГУ, 2013. – 144 с.	2013	10+ http://elib.tso-gu.ru	23
		2. Раннев, Георгий Георгиевич. Интеллектуальные средства измерений [Текст]: учебник для студентов вузов / Г. Г. Раннев. - М. : Академия, 2011. - 263 с.	2011	10	23
Б.3.2/5	Медицинские приборы, аппараты, системы и комплексы	1. Илясов, Леонид Владимирович. Биомедицинская измерительная техника [Текст]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки дипломированных специалистов "Биотехнические и медицинские аппараты и системы", "Инженерное дело в медико-биологической практике" и направлению подготовки бакалавров и магистров "Биомедицинская инженерия" / Л. В. Илясов. - М.: Высшая школа, 2007. - 342 с.	2007	10	23
		2. Лазерные и светодиодные медицинские приборы и системы [Текст]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки 200401 "Биотехнические и медицинские аппараты и системы" и 200402 "Инженерное дело в медико-биологической практике", 210400 "Радиотехника" / В. Н. Баранов [и др.]; ТюмГНГУ. - Тюмень: ТюмГНГУ, 2012. - 176 с.	2012	10	23
		3. Пахарьков, Геннадий Николаевич. Биомедицинская инженерия: проблемы и перспективы [Текст]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки дипломированных специалистов 200400 "Биомедицинская техника", специальность 200402 "Инженерное дело в медико-биологической практике", и направлению подготовки бакалавров и магистров 200300 "Биомедицинская инженерия" / Г. Н. Пахарьков. - СПб.: Политехника, 2011. – 231с.	2011	10	23
		4. Илясов, Леонид Владимирович. Биомедицинская измерительная техника [Текст]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки дипломированных специалистов "Биотехнические и медицинские аппараты и системы", "Инженерное дело в медико-биологической практике" и направлению подготовки бакалавров и магистров "Биомедицинская инженерия" / Л. В. Илясов. - М.: Высшая школа, 2007. - 342 с.	2007	10	23
		5. Календер, Вилли А. Компьютерная томография. Основы, техника, качество изображений и области клинического использования [Текст]: монография / В. А. Календер; ред. В. Е. Синицын. - М.: Техносфера, 2006. - 344 с.	2006	12	23

		6.Акопян, Валентин Бапкенович. Основы взаимодействия ультразвука с биологическими объектами [Текст]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки дипломированных специалистов "Биомедицинская техника" и направлению подготовки бакалавров и магистров "Биомедицинская инженерия" / В. Б. Акопян, Ю. А. Ершов; ред. С. И. Щукин. - М.: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2005. - 224 с.	2005	12	23
Б.3.2/6	Автоматизированные системы в здравоохранении	1.Пахарьков, Геннадий Николаевич. Биомедицинская инженерия: проблемы и перспективы [Текст]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки дипломированных специалистов 200400 "Биомедицинская техника", специальность 200402 "Инженерное дело в медико-биологической практике", и направлению подготовки бакалавров магистров 200300 "Биомедицинская инженерия" / Г. Н. Пахарьков. - СПб.: Политехника, 2011. - 231 с.	2011	10	23
		2.Баранов, Владимир Николаевич. Медицинская диагностическая техника [Текст]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки 201000.62 - "Биотехнические системы и технологии" (бакалавриат), 200401 "Биотехнические и медицинские аппараты и системы", 200402 "Инженерное дело в медико-биологической практике" (специалист) / В. Н. Баранов. - Тюмень: ТюмГНГУ, 2013. – 144с.	2013	10	23
	Конструирование и технология производства приборов и аппаратов	1.Аронов, Анатолий Маркович. Разработка и внедрение новых медицинских изделий [Текст] : учеб. пособие / А. М. Аронов и др. - Томск: ТПУ, 2010. - 237 с.	2010	15	23
		2.Музипов Х.Н., Кузяков О.Н. Автоматизированное проектирование АСУ Уч. пособие. Тюмень: ТюмГНГУ, 2011.-209с.	2011	10	23
Б.3.2/в 1	Специальные разделы электротехники	1.Москвин С. В. О некоторых заблуждениях, мешающих развитию лазерной терапии [Текст] / С. В. Москвин. - Тверь: Триада, 2012. - 12 с.	2012	8	23
		2.Методы лучевой диагностики [Текст]: учебное пособие / ред. Л. П. Сапожкова-Ростов н/Д : Феникс, 2007. - 138 с.	2007	8	23
		3.Попов, Вадим Петрович. Основы теории цепей [Текст]: учебник для бакалавров: для студентов вузов, обучающихся по техническим направлениям и специальностям / В. П. Попов ; Южный федеральный университет. - 7-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2013. - 696 с. :	2013	10	23
Б.3.2/в 1	Основы взаимодействия физических полей с биообъектами	1. Баранов В.Н. Оптоэлектронные системы управления световым потоком для физиотерапевтических установок.- Тюмень: ТюмГНГУ, 2014.	2014	15	23
		2.Баранов В.Н., Кузяков О.Н., Бочков М.С. Хлынов М.А. Лазерные и светодиодные медицинские приборы и системы: Учебное пособие.- Тюмень. ТюмГНГУ, 2012. – 176с.	2012	15	23
		3. Вихров С.П., Холомина Т.А., Гривенная Н.В. Взаимодействие естественных и искусственных полей и излучений с биологическими объектами. М., 2009	2009	8	23

Б.3.2/ в 2	Теория биотехнических систем	1.Пахарьков Г.Н. Биомедицинская инженерия : проблемы и перспективы [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки дипломированных специалистов 200400 "Биомедицинская техника", специальность 200402 "Инженерное дело в медико-биологической практике", и направлению подготовки бакалавров и магистров 200300 "Биомедицинская инженерия" / Г. Н. Пахарьков. - СПб.: Политехника, 2011. - 231 с.	2011	8	23
		2.Баранов, Владимир Николаевич. Медицинская диагностическая техника [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки 201000.62 - "Биотехнические системы и технологии" (бакалавриат), 200401 "Биотехнические и медицинские аппараты и системы", 200402 "Инженерное дело в медико-биологической практике" (специалист) / В. Н. Баранов. - Тюмень: ТюмГНГУ, 2013. – 144с.	2013	10+ http://elib.tso-gu.ru	23
Б.3.2/ в 2	Источники биофизических полей	1.Баранов В.Н., Бочков М.С., Акмашев В.А. Медицинская диагностическая техника: Учебное пособие.- Тюмень. ТюмГНГУ, 2013. – 144 с.	2013	10	23
		2. Баранов В.Н., Акмашев В.А., Бочков М.С. Современные технологии обработки биомедицинских сигналов: Учебное пособие.- Тюмень. ТюмГНГУ, 2013. – 80 с.	2013	10	23
		3. Пахарьков Г.Н. Биомедицинская инженерия: проблемы и перспективы [Текст]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки дипломированных специалистов 200400 "Биомедицинская техника", специальность 200402 "Инженерное дело в медико-биологической практике", и направлению подготовки бакалавров и магистров 200300 "Биомедицинская инженерия" / Г. Н. Пахарьков. - СПб.: Политехника, 2011. - 231 с.	2011	8	23
Б.3.2/ в 3	Биомеханика и тренажерные системы	1.Кучерюк В.И., Шлык Ю.К. Биомеханика и моделирование. Учебное пособие - Тюмень: ТюмГНГУ, 2009. – 336 с.	2009	10	23
		2.Попов, Григорий Иванович. Биомеханика двигательной деятельности [Текст]: учебник для образовательных учреждений ВПО, обучающихся по направлению "Физическая культура" / Г. И. Попов, А. В. Самсонова. - 2-е изд., стер. - Москва : Академия, 2013. - 315 с.	2013	4	23
Б.3.2/ в 3	Патологии и коррекции живых систем	1. Кучерюк, Виктор Иванович. Биомеханика и моделирование [Текст]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки 200400 "Биомедицинская техника" / В. И. Кучерюк, Ю. К. Шлык. - Тюмень: ТюмГНГУ, 2009. - 335 с.	2009	10	23
		2. Лазерные и светодиодные медицинские приборы и системы [Текст]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки 200401"Биотехнические и медицинские аппараты и системы" и 200402 "Инженерное дело в медико-биологической практике", 210400 "Радиотехника" / В. Н. Баранов [и др.] ; ТюмГНГУ. - Тюмень: ТюмГНГУ, 2012. - 176 с.	2012	10	23

		3. Федюкович, Николай Иванович. Анатомия и физиология человека [Текст]: учебник / Н. И. Федюкович, И. К. Гайнутдинов. - 20-е изд., стер. - Ростов н/Д : Феникс, 2012. - 510 с.	2012	10	23
Б.3.2/ в 4	Обслуживание и ремонт медицинской техники	1. Баранов В.Н., Бочков М.С., Акмашев В.А. Медицинская диагностическая техника: Учебное пособие.- Тюмень. ТюмГНГУ, 2013. – 144 с.	2013	20	23
		2. Баранов В.Н., Акмашев В.А., Бочков М.С. Основы обслуживания и ремонта медицинской техники: Учебное пособие.- Тюмень. ТюмГНГУ, 2013. – 112 с.	2013	20	23
		3. Пахарьков Г.Н. Биомедицинская инженерия: проблемы и перспективы [Текст]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки дипломированных специалистов 200400 "Биомедицинская техника", специальность 200402 "Инженерное дело в медико-биологической практике", и направлению подготовки бакалавров и магистров 200300 "Биомедицинская инженерия" / Г. Н. Пахарьков. - СПб: Политехника, 2011. - 231 с.	2011	10	23
Б.3.2/ в 4	Применение ультразвука в медицине	1. Пахарьков Г. Н. Биомедицинская инженерия: проблемы и перспективы [Текст]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки дипломированных специалистов 200400 "Биомедицинская техника", специальность 200402 "Инженерное дело в медико-биологической практике", и направлению подготовки бакалавров и магистров 200300 "Биомедицинская инженерия" / Г. Н. Пахарьков. - СПб: Политехника, 2011. - 231 с.	2011	10	23
		2. Аронов, Анатолий Маркович. Разработка и внедрение новых медицинских изделий [Текст]: учеб. пособие / А. М. Аронов и др. - Томск: ТПУ, 2010. - 237 с.	2010	10	23
		3. Баранов В.Н., Бочков М.С., Акмашев В.А. Медицинская диагностическая техника: Учебное пособие.- Тюмень. ТюмГНГУ, 2013. – 144с.	2013	20	23
Б.3.2/ в 5	Автоматизация медико-биологических систем и комплексов	1. Блюменштейн В.Ю. Проектирование технологической оснастки [Текст]: учебное пособие для студентов вузов, В. Ю. Блюменштейн, А. А. Клепцов. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб. [и др.]: Лань, 2011. - 219 с.	2011	10	23
		2. Баранов В.Н. Медицинская диагностическая техника [Текст]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки 201000.62 - "Биотехнические системы и технологии" (бакалавриат), 200401 "Биотехнические и медицинские аппараты и системы", 200402 "Инженерное дело в медико-биологической практике" (специалист) / В. Н. Баранов. -Тюмень : ТюмГНГУ, 2013. – 144с.	2013	3	23
Б.3.2/ в 5	Аналитическая техника в медицинских	1. Квашнина С.И., Фатеева Н.М., Антипова А.Н. Математико-статистические подходы при обработке материалов медико-биологических и физиологических результатов. Тюмень, ТюмГНГУ, 2012.- 71с	2012	15	23

	исследованиях	2. Квашнина, Светлана Ивановна. Математико-статистические подходы к расчету медико-биологических и физиологических показателей [Текст]: учебное пособие для студентов очной и заочной формы обучения для выполнения самостоятельных работ, практических и лабораторных занятий по дисциплинам "Биология человека и животных", "Основы физиологии" и "Статистика" специальностей: 200401- Биотехнические и медицинские аппараты и системы; 200402- Инженерное дело в медико-биологической практике; 080116- Математические методы в экономике. Ч. 1 / С. И. Квашнина, Д. Р. Николаева, А. Н. Антипов; ТюмГНГУ. - Тюмень: ТюмГНГУ, 2009. - 64 с.	2009	10	23
		3. Баранов В.Н. Современные технологии обработки биомедицинских сигналов: учебное пособие/ Баранов В.Н., Акмашев В.А., Бочков М.С.-Тюмень: ТюмГНГУ, 2013. -80 с.	2013	10+ http://elib.tso-gu.ru	23
		4. Баранов, Владимир Николаевич. Медицинская диагностическая техника [Текст]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки 201000.62 - "Биотехнические системы и технологии" (бакалавриат), 200401 "Биотехнические и медицинские аппараты и системы", 200402 "Инженерное дело в медико-биологической практике" (специалист) / В. Н. Баранов. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2013. – 144 с.	2013	10+ http://elib.tso-gu.ru	23
Б.3.2/ в 6	Моделирование биологических процессов и систем	1. Антонов, Александр Владимирович. Системный анализ [Текст]: учебник для студентов вузов / А. В. Антонов. - Изд. 2-е, стер. - М.: Высшая школа, 2006. - 454 с.	2006	5	23
		2. Бегун, Петр Иосифович. Моделирование в биомеханике [Текст]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки дипломированных специалистов "Биомедицинская техника" и направлению подготовки бакалавров и магистров "Биомедицинская инженерия" / П. И. Бегун, П. Н. Афонин. - М.: Высшая школа, 2004. - 391 с.	2004	14	23
		3. Кучерюк, Виктор Иванович. Биомеханика и моделирование [Текст]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки 200400 "Биомедицинская техника" / В. И. Кучерюк, Ю. К. Шлык. - Тюмень: ТюмГНГУ, 2009. - 335 с.	2009	21	23
Б.3.2/ в 6	Устройства отображения медицинской информации	1. Гонсалес Р., Вудс Р. Цифровая обработка изображений. Москва: Техносфера, 2006.	2006	5	23
		2. Баранов В.Н. Современные технологии обработки биомедицинских сигналов: учебное пособие/ Баранов В.Н., Акмашев В.А., Бочков М.С.-Тюмень: ТюмГНГУ, 2013. -80с.	2013	10+ http://elib.tso-gu.ru	23
		3 Баранов, Владимир Николаевич. Медицинская диагностическая техника [Текст]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки 201000.62 - "Биотехнические системы и технологии" (бакалавриат), 200401 "Биотехнические и медицинские аппараты и системы", 200402 "Инженерное дело в медико-биологической практике" (специалист) / В. Н. Баранов. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2013. – 144с.	2013	10+ http://elib.tso-gu.ru	23
		4. Аронов, Анатолий Маркович. Разработка и внедрение новых медицинских изделий [Текст]: учеб. пособие / А. М. Аронов и др.. -Томск: ТПУ, 2010. - 237 с.	2010	10	23
		5. Пахарьков Г.Н. Биомедицинская инженерия: проблемы и перспективы [Текст]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки дипломированных специалистов 200400 "Биомедицинская техника", специальность 200402 "Инженерное дело в медико-биологической практике", и направлению подготовки бакалавров и магистров 200300 "Биомедицинская инженерия" / Г. Н. Пахарьков. - СПб.: Политехника, 2011. - 231 с.	2011	10	23

Ф.01	Информационно-библиотечная культура	1. Информационно-библиотечная культура [Текст]: учебно-методическое пособие / ТюмГНГУ. БиЦ; сост.: В. П. Володина, М. В. Пархоменко. - Тюмень: ТюмГНГУ, 2009. - 116 с.	2009	12	23
Ф.03	Адаптация на рынке труда	1. Этика деловых отношений [Текст]: учебное пособие / Т. В. Мартова. - Ростов н/Д : Феникс, 2009. - 252 с.	2009	8	23
		2. Современный этикет. Деловой протокол [Текст] / Э. Я. Соловьев. - 6-е изд., перераб. и доп. - М.: Ось-89, 2009. - 208 с.	2009	8	23
		3. Риторика и культура речи [Текст]: учебное пособие для студентов вузов / Л. А. Введенская, Л. Г. Павлова.	2010	35	23
Ф.02	Деловой иностранный язык	1. Business Result [Text]: advanced : student's book / K. Baade [и др.]. - Oxford: Oxford University Press, 2009. - 168 с.: цв. ил. + 1 эл. опт. диск (CD-ROM)	2009	10	23
		2. Пчелинцева, Ирина Геннадьевна. Business english for oil and gas students [Текст]: учебное пособие / И. Г. Пчелинцева, А. В. Чумакова ; ТюмГНГУ. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2011. - 192 с.	2011	44+ http://elib.tsogu.ru	23
		3. Агабекян, Игорь Петрович. Деловой английский [Текст] = Englishforbusiness: учебное пособие для образовательных учреждений ВПО / И. П. Агабекян. - 8-е изд., стер. - Ростов н/Д: Феникс, 2012. - 318 с.	2012	10	23
Б.4	Физическая культура	1. Физическая культура [Текст]: учебник для вузов: учебное пособие для студентов вузов / А. Б. Муллер [и др.]. - Москва: Юрайт, 2013. - 424 с.	2013	10+ http://www.biblio-online.ru	23
		2. Физическая культура [Текст]: учебник для студентов вузов, обучающихся по дисциплине "Физическая культура" / М. Я. Виленский [и др.]; под ред. М. Я. Виленского. - 2-е изд., стер. - Москва : КноРус, 2013. - 424 с. : ил ; 22 см.	2013	10	23
		3. Бишаева, Альбина Анатольевна. Физическая культура [Текст]: учебник / А. А. Бишаева. - 4-е изд., стер. - М. : Академия, 2012. - 304 с.	2012	12	23

Заведующий кафедрой:  О.Н. Кузяков

**Сведения о монографиях по ООП по направлению
201000.62 Биотехнические системы и технологии
за период 2011-2015 гг.**

№	Год	Автор (ы)	Название работы	Тираж, ед.	Объем, п.л.	Издатель
1	2	3	4	5	6	7
1	2012	Ковалев П.И.	Проблемы понимания математической модели в научно-технической статье	100	8,0	ТюмГНГУ
2	2012	Музипов Х.Н.; Кузяков О.Н.	Автоматизированное проектирование АСУ	100	6,25	ТюмГНГУ
3	2014	Баранов В.Н.	Оптоэлектронные системы управления световым потоком для физиотерапевтических установок	65	8,25	ТюмГНГУ
4	2014	Баранов В.Н.	Лазеры в гинекологии. Методы технического и биологического управления	Электронный ресурс	9,20	Lap Lambert Academic Publishing
11	2011	Голофаст С.Л.Гаммер М.Д. Сызранцев В.Н.	Имитаторы на базе программно-аппаратной платформы в техническом образовании	200	14,5/4,8	Новосибирск: Наука, – 238 с.

Заведующий кафедрой:  О.Н.Кузяков

**Сведения об учебниках и учебных пособиях по ООП
по направлению
201000.62 Биотехнические системы и технологии,
изданных за период 2011-2015 гг.**

№	Год издания	Автор (ы)	Название работы	Вид	Гриф	Тираж, ед.	Объем, п.л.	Издатель
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	2011г.	Кузяков О.Н., Квашнина С.И., Доманский В.О.,	Системный анализ, управление, методология и решение проблем	УП	Урал РО УМО, № 23.08-29/94	200	7,0	ТюмГНГУ
2	2011	Музипов Х.Н. Кузяков О.Н.	Автоматизированное проектирование средств и систем управления	УП	Урал РО УМО, № 23.08-29/169	100	13,0	ТюмГНГУ
3	2012	Квашнина С.И., Фатеева Н.М., Антипова А.Н.	Математико-статистические подходы при обработке материалов медико-биологических и физиологических результатов. Ч.2	УП	-	100	4,1	ТюмГНГУ
4	2012	Баранов В.Н., Кузяков О.Н., Бочков М.С., Рашев Р.Р., Хлынов М.А.	Лазерные медицинские приборы и системы. Учебно-методическое пособие.	УП	Урал РО УМО, № 23.08-29/20	100	6,56	ТюмГНГУ
5	2012	Квашнина С.И., Николаева Д.Р., Кузнецов И.С.	Математико-статистические подходы к расчету медико-биологических показателей. Часть 2	УП	-	200	6,2	ТюмГНГУ
6	2012	Квашнина С.И.; Кузнецов С.И.; Бочков М.С.	Оценка экономической эффективности и вопросы бюджетирования при подготовке специалистов кибернетического направления	УП	-	100	8,3	ТюмГНГУ
7	2013	Баранов В.Н., Бочков М.С., Акмашев В.А.	Медицинская диагностическая техника	УП	РАЕ УМО от 09.08.2013	110	9,0	ТюмГНГУ

			сигналов		09.08.2013			
9	2013	Баранов В.Н., Акмашев В.А., Бочков М.С	Основы обслуживания и ремонта медицинской техники	УП	РАЕ УМО от 09.08.2013	110	7,0	ТюмГНГУ
10	2011	Кучерюк В.И., Шлык Ю.К.	Биомеханика и моделирование	Печ., электр	УМО	500	30	ТГНГУ
11	2014	Кучерюк В.И., Кузяков О.Н., Лаптева У.В.	Управление в биотехнических системах	Электронный	-	-	25	ТГНГУ

Заведующий кафедрой:  О.Н.Кузяков

Научные направления (школы) по ООП 201000.62 Биотехнические системы и технологии

№	Название научной школы ТюмГНГУ/направлению кафедры КС	Код	Ф.И.О. ведущих учёных в данной области	Количество защищенных диссертаций по данному научному направлению штатными ППС за последние 5 лет		Количество изданных штатными ППС монографий за последние 5 лет по научному направлению	Количество изданных и принятых к публикации статей штатных ППС в журналах, рекомендованных ВАК за последние 5 лет по научному направлению	Количество патентов, выданных на разработку за последние 5 лет по данному научному направлению
				докторских	кандидатских			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Лазеры	47.35.31	д.м.н., проф. В.Н. Баранов	-	-	2	7	1

Заведующий кафедрой:  О.Н. Кузяков

Сведения по научно-исследовательским работам за период с 2009 по 2014 годы
201000.62 Биотехнические системы и технологии

№	Год	ФИО руководителя	Название темы	Вид исследования	Источник финансирования	Объем финансирования (тыс. руб.)	Научно-исследовательская программа, в рамках которой выполняется тема
1	2	3	4	5	6	7	8
1	2012-2013	Логачев В. Г., НПИИЦ электроники и лазерной техники	Разработка стендов по электронике «UNITRON-003»	Прикладные	Внебюджетные средства вуза	300	Программа развития инновационной инфраструктуры ТюмГНГУ
2	2013-2014	Баранов В.Н., НПИИЦ электроники и лазерной техники	Разработка портативного лазерного терапевтического аппарата	Прикладные	Собственные средства НПИИЦ электроники и лазерной техники	50	Программа развития инновационной инфраструктуры ТюмГНГУ
3	2013	Логачев В. Г., НПИИЦ электроники и лазерной техники	Разработка стендов по электронике для СПО «UNITRON-01»	Прикладные	Собственные средства НПИИЦ электроники и лазерной техники	50	Программа развития инновационной инфраструктуры ТюмГНГУ

Заведующий кафедрой:  О.Н. Кузяков

Материально-техническая база по ООП
201000.62 Биотехнические системы и технологии

№ п/п	Наименование предмета, дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических, лабораторных занятий с перечнем основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов и объектов
1	2	3	4
1.	Медицинская психология и этика	Мультимедийная аудитория; оборудование: проектор, ПК, стерео система, микрофон	ул. 50 лет Октября, 38, ауд. № 508
2.	Этика делового общения		
3.	История биотехнических систем		
4.	Математика		
5.	Информационные технологии	Учебно-научная лаборатория компьютерного моделирования; оборудование: 12 ПК, специализированное ПО	ул. 50 лет Октября, 38, ауд. № 513
6.	Биология человека и животных	Мультимедийная аудитория; оборудование: проектор, ПК, стерео система, микрофон	ул. 50 лет Октября, 38, ауд. № 508
7.	Биофизические основы живых систем	Учебно-научная лаборатория проектирования SCADA-систем; оборудование: 10 ПК, специализированное ПО	ул. 50 лет Октября, 38, ауд. № 418
8.	Компьютерная обработка изображений	Учебно-научная лаборатория компьютерного моделирования; оборудование: 12 ПК, специализированное ПО	ул. 50 лет Октября, 38, ауд. № 513
9.	Устройства отображения медицинской информации	Учебно-научная лаборатория компьютерного моделирования; оборудование: 12 ПК, специализированное ПО	ул. 50 лет Октября, 38, ауд. № 513
10.	Общая электротехника	Учебная лаборатория Электроники и микросхемотехники; оборудование: 7 ПК, специализированное ПО	ул. 50 лет Октября, 38, ауд. № 502
11.	Электроника и микропроцессорная техника	Учебная лаборатория Электроники и микросхемотехники; оборудование: электронные стенды "ЛУЧ-2", Atmega8535, 7 ПК, специализированное ПО	ул. 50 лет Октября, 38, ауд. № 502
12.	Инженерная и компьютерная графика	Учебно-научная лаборатория компьютерного моделирования;	ул. 50 лет Октября, 38,

		оборудование: 12 ПК, специализированное ПО	ауд. № 513
13.	Метрология, стандартизация и технические измерения	Мультимедийная аудитория; оборудование: проектор, ПК, стерео система, микрофон	ул. 50 лет Октября, 38, ауд. № 508
14.	Моделирование биологических процессов и систем	Учебно-научная лаборатория компьютерного моделирования; оборудование: 12 ПК, специализированное ПО	ул. 50 лет Октября, 38, ауд. № 513
15.	Технические методы диагностических исследований и лечебных воздействий	Учебно-научная лаборатория проектирования SCADA- систем; оборудование: 10 ПК, специализированное ПО	ул. 50 лет Октября, 38, ауд. № 418
16.	Управление в биотехнических системах	Учебно-научная лаборатория компьютерного моделирования; оборудование: 12 ПК, специализированное ПО	ул. 50 лет Октября, 38, ауд. № 513
17.	САПР	Специализированная учебная лаборатория САПР; оборудование: 10 ПК, специализированное ПО	ул. 50 лет Октября, 38, ауд. № 512
18.	Медицинские приборы, аппараты, системы и комплексы	Учебно-научная лаборатория компьютерного моделирования; оборудование: 12 ПК, специализированное ПО	ул. 50 лет Октября, 38, ауд. № 513
19.	Системный анализ	Учебно-научная лаборатория Систем управления; оборудование: 16 ПК, специализированное ПО	ул. 50 лет Октября, 38, ауд. № 509А
20.	Основы физиологии человека	Учебно-научная лаборатория проектирования SCADA- систем; оборудование: 10 ПК, специализированное ПО	ул. 50 лет Октября, 38, ауд. № 418
21.	Специальные разделы электротехники	Учебная лаборатория Электроники и микросхемотехники; оборудование: 7 ПК, специализированное ПО	ул. 50 лет Октября, 38, ауд. № 502
22.	Основы взаимодействия физических полей с биообъектами	Учебно-научная лаборатория проектирования SCADA- систем; оборудование: 10 ПК, специализированное ПО	ул. 50 лет Октября, 38, ауд. № 418
23.	Биоматериалы		
24.	Диагностическая аппаратура		
25.	Лазерные измерительные приборы и системы	Учебно-научная лаборатория проектирования SCADA- систем; оборудование: 10 ПК,	ул. 50 лет Октября, 38, ауд. № 418
26.	Биомеханика и тренажерные системы		

		специализированное ПО	
27.	Автоматизация медико-биологических систем и комплексов	Учебно-научная лаборатория компьютерного моделирования; оборудование: 12 ПК, специализированное ПО	ул. 50 лет Октября, 38, ауд. № 513
28.	Автоматизация обработки биомедицинской информации		
29.	Обслуживание и ремонт медицинской техники	Учебно-научная лаборатория проектирования SCADA-систем; оборудование: 10 ПК, специализированное ПО	ул. 50 лет Октября, 38, ауд. № 418
30.	Оптимизация движений биомеханических систем		
31.	Сетевые технологии в медицине	Учебно-научная лаборатория компьютерного моделирования; оборудование: 12 ПК, специализированное ПО	ул. 50 лет Октября, 38, ауд. № 513
32.	Автоматизированные системы в здравоохранении		
33.	Биотехнические системы медицинского назначения	Учебно-научная лаборатория проектирования SCADA-систем; оборудование: 10 ПК, специализированное ПО	ул. 50 лет Октября, 38, ауд. № 418
34.	Источники биофизических полей		
35.	Аналитическая техника в медицинских исследованиях	Учебно-научная лаборатория проектирования SCADA-систем; оборудование: 10 ПК, специализированное ПО	ул. 50 лет Октября, 38, ауд. № 418
36.	Нанотехнологии в медицине		
37.	Основы биомедицинской телеметрии	Учебно-научная лаборатория проектирования SCADA-систем; оборудование: 10 ПК, специализированное ПО	ул. 50 лет Октября, 38, ауд. № 418
38.	Патологии и коррекции живых систем		
39.	Применение ультразвука в медицине		
40.	Введение в биотехнические системы и технологии	Учебно-научная лаборатория проектирования SCADA-систем; оборудование: 10 ПК, специализированное ПО	ул. 50 лет Октября, 38, ауд. № 418
41.	Поверка, безопасность и надежность медицинской техники		
42.	Измерительные преобразователи и электроды	Учебно-научная лаборатория проектирования SCADA-систем; оборудование: 10 ПК, специализированное ПО	ул. 50 лет Октября, 38, ауд. № 418
43.	Теория биотехнических систем		
44.	Узлы и элементы биотехнических систем	Учебно-научная лаборатория проектирования SCADA-систем; оборудование: 10 ПК, специализированное ПО	ул. 50 лет Октября, 38, ауд. № 418
45.	Материаловедение		
		Учебная лаборатория материалов и сплавов; оборудование: микроскопы РВ-21, твердомеры, печи лабораторные, машина	ул. Мельникайте, 72, ауд. № 314

		испытаний на растяжение	
46.	Безопасность жизнедеятельности	Учебная лаборатория БЖД; оборудование: метеометр МЭС, весы аналитические, установка для определения запыленности производственного помещения, цифровой фотометр, люксметр–пульсаметр	ул. Володарского , 56, ауд. № 123
		Мультимедийная аудитория; оборудование: проектор, ПК	ул. Володарского , 56, ауд. № 105
47.	Экология	Учебно-научная лаборатория по промышленной экологии; оборудование: спектрофотометр СФ-56, иономер лабораторный И-160, весы аналитические, весы технические, установка лабораторная «Методы очистки воды БЖ 8», установка электрохимической очистки воды «Водолей-50»	ул. Володарского , 56, ауд. № 128
		Мультимедийная аудитория; оборудование: проектор, ПК	ул. Володарского , 56, ауд. № 207
48.	Теоретическая механика	Мультимедийная аудитория; оборудование: проектор, ПК	ул. Мельникайте, 72, ауд. № 211
		Лаборатория по дисциплине Сопротивление материалов; оборудование: комплекс универсальный СМ-1, лабораторный стенд СМ-2	ул. Мельникайте, 72, ауд. № 322
49.	Прикладная механика	Мультимедийная аудитория; оборудование: проектор, ПК	ул. Мельникайте, 72, ауд. № 328
		Лаборатория по дисциплине Сопротивление материалов; оборудование: комплекс универсальный СМ-1, лабораторный стенд СМ-2	ул. Мельникайте, 72, ауд. № 322
50.	Конструирование и технология производства приборов и аппаратов	Лаборатория оборудования машиностроительного производства; оборудование: вертикально-	ул. Энергетиков, 44, ауд. № 101

		фрезерный станок с ЧПУ «Управление техническими системами и процессами», координатно-измерительная машина COORD-3	
51.	Физика	Учебная лаборатория физики твердого тела; оборудование: мультиметр 4313, прибор магнитно-электрической системы (МЭС), генератор сигналов ГЗ-33, милливольтметр ВЗ-38, измеритель добротности ВМ 560, вольтметр универсальный В7-23, люксметр Ю116	ул. 50 лет Октября, 38, ауд. № 205
		Учебная лаборатория физики; оборудование: комплект типового лабораторного оборудования «Электричество и магнетизм-физика» ЭМФ1-С-К	ул. 50 лет Октября, 38, ауд. № 207
		Учебная лаборатория физики; оборудование: прибор измерительный МЭС, осциллоскоп САГА, нагревательный элемент резистор типа ПЭВ, генератор импульсов Г5-15, катушка взаимной индуктивности, генератор сигналов низкочастотный ГЗ-109	ул. 50 лет Октября, 38, ауд. № 215, 217
52.	Химия	Учебная химическая лаборатория; оборудование: штатив с пробирками, штатив с капельницами, водяная баня, микро-стаканчики, металлические пластины, гальванометр, электролизер, выпрямитель, электроплитка, реагенты, плакаты	ул. Мельникайте, 72, ауд. № 423, 431, 433
53.	Биохимия	Учебная химическая лаборатория; оборудование: штатив с пробирками, штатив с капельницами, водяная баня, микро-стаканчики,	ул. Мельникайте, 72, ауд. № 423, 431, 433

		металлические пластины, гальванометр, электролизер, выпрямитель, электроплитка, реагенты, плакаты	
54.	Информационно-библиотечная культура	Библиотечно-информационный центр ТюмГНГУ; оборудование: ПК, принтеры, сканеры, плоттер, система автоматизации ИРБИС, читальные залы, залы электронного доступа, медиа-центр	ул. Мельникайте, 72
55.	Адаптация на рынке труда	Мультимедийная аудитория; оборудование: проектор, ПК, стерео система, микрофон	ул. 50 лет Октября, 38, ауд. № 508
56.	Иностранный язык	Мультимедийная аудитория; оборудование: проектор, ПК	ул. Республики, 49/3, ауд. № 268
57.	Деловой иностранный язык	Мультимедийная аудитория; оборудование: проектор, ПК	ул. Республики, 49/3, ауд. № 268
		Компьютерный класс; оборудование: 10 ПК (работа с ФЭПО-тренажерами)	ул. Республики, 49/3, ауд. № 353
58.	Экономика и организация производства	Учебная мультимедийная аудитория; оборудование: проектор, ПК	ул. 50 лет Октября, 38, ауд. № 317
59.	Экономическая теория	Учебная мультимедийная аудитория; оборудование: проектор, ПК	ул. 50 лет Октября, 38, ауд. № 325
60.	Физическая культура	Тренажерный зал; оборудование: многофункциональный тренажер Body Solid – 4 шт., велотренажер House Fit – 4 шт.	ул. 50 лет Октября, 38, спортивный зал
61.	История	Мультимедийная аудитория; оборудование: проектор, ПК, стерео система, микрофон	ул. 50 лет Октября, 38, ауд. № 508
62.	Правоведение	Учебная мультимедийная аудитория; оборудование: проектор, ПК	ул. 50 лет Октября, 38, ауд. № 514
63.	Философия	Учебная мультимедийная аудитория; оборудование: проектор, ПК	ул. 50 лет Октября, 38, ауд. № 322
64.	Основы трудового права	Учебная мультимедийная аудитория;	ул. 50 лет Октября, 38,

		оборудование: проектор, ПК	ауд. № 514
65.	Культурология	Учебная мультимедийная аудитория; оборудование: проектор, ПК	ул. 50 лет Октября, 38, ауд. № 317
66.	Социология конфликтов	Учебная мультимедийная аудитория; оборудование: проектор, ПК	ул. 50 лет Октября, 38, ауд. № 320
67.	Основы маркетинга на предприятиях медико-технического профиля	Учебная мультимедийная аудитория; оборудование: проектор, ПК	ул. 50 лет Октября, 38, ауд. № 514
68.	Русский язык и культура речи	Учебная мультимедийная аудитория; оборудование: проектор, ПК	ул. 50 лет Октября, 38, ауд. № 317

Заведующий кафедрой:  О.Н. Кузяков

**Основные достижения при реализации ООП
201000.62 Биотехнические системы и технологии
за период с 2011 по 2014 г.г.**

Преподавателями кафедры Кибернетических систем за период с 2011 по 2015г.г. издано 6 монографий и 6 учебных пособий с грифом УМО.

Опубликовано в научно-технических журналах ВАК более 70 научных статей.

Для научно-исследовательских работ приобретены уникальные установки, такие как зарубежные учебно-лабораторные комплексы:

1. Metso DNA;
2. Motorola Moscad;
3. Festo MPS 203 IT;
4. Festo TP802.

Совместно с научно-производственным центром электроники и лазерной техники Тюменского государственного нефтегазового университета (НПЦЭЛТ ТюмГНГУ) - руководитель профессор кафедры, д.т.н. Логачёв В.Г. разработан учебно-лабораторный стенд по электронике «Unitron-003».

Разработанный профессором кафедры, д.м.н. Барановым В.Н. лазерный гинекологический аппарат «АГИН-01» внедрен в серийное промышленное производство в НИИ «Полус им. М.Ф. Стельмаха» (г.Москва) и в клиническую практику в ГБУЗ ТО «Перинатальный центр» (г.Тюмень).

Заведующий кафедрой:  О.Н. Кузяков