

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
(Воронежский ГАСУ)**

СОГЛАСОВАНО:

Проректор по учебно-воспитательной
работе

Проскурин Д.К.

« 15 » июня 2015г.

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор

Колодяжный С.А.

« 17 » июня 2015г.



**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА**

ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (ОПОП ВО)

Направленность – 05.09.03 «Электротехнические комплексы и системы»

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 13.06.01 Электро- и теплотехника (уровень подготовки кадров высшей квалификации) утвержден приказом №878 Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.07.2014.

Квалификация (степень) выпускника Исследователь. Преподаватель-исследователь

Нормативный срок обучения 5 лет

Форма обучения заочная

ВОРОНЕЖ 2015

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	5
1.1.	Назначение ОПОП ВО	5
1.2.	Нормативные документы для разработки ОПОП ВО	5
1.3.	Общая характеристика вузовской ОПОП ВО подготовки	6
1.4.	Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП ВО	6
2.	ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ	6
2.1.	Область профессиональной деятельности	7
2.2.	Объекты профессиональной деятельности выпускника	7
2.3.	Виды профессиональной деятельности выпускника	7
2.4.	Задачи профессиональной деятельности выпускника	7
3.	КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ВУЗА КАК СОВОКУПНЫЙ ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОБРАЗОВАНИЯ ПО ЗАВЕРШЕНИЮ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ	8
4.	ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ	9
4.1.	Процесс формирования у обучаемых всех обязательных общекультурных, общепрофессиональных компетенций при освоении ОПОП ВО	9
4.2.	Учебный план	9
4.3.	Календарный учебный график	10
4.4.	Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей), практик, научно-исследовательской работы	10
5.	РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПОП ВО ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ	11
5.1.	Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ОПОП ВО	11

5.1.1.	Сведения об обеспечении образовательного процесса учебной и учебно-методической литературой	11
5.1.2.	Сведения об обеспечении образовательного процесса иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса	12
5.1.3.	Сведения об обеспеченности обучающихся дополнительной литературой	13
5.1.4.	Характеристика условий библиотечно-информационного обслуживания в вузе обучающихся и преподавателей	14
5.1.5.	Характеристика условий информационно-компьютерной поддержки деятельности основных участников и организаторов образовательного процесса	14
5.2.	Кадровое обеспечение реализации ОПОП ВО	19
5.3.	Материально-техническое обеспечение учебного процесса	20
6.	ХАРАКТЕРИСТИКИ СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЕМЫХ	21
7.	МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО	22
7.1.	Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	22
7.2.	Итоговая государственная аттестация выпускников	22
8.	ДРУГИЕ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЕМЫХ	23
8.1.	Общие методические рекомендации преподавателю по организации и проведению основных видов учебных занятий	24
8.2.	Общие методические рекомендации обучаемым по основным видам учебных занятий	27
9.	РЕГЛАМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ОПОП ВО В ЦЕЛОМ И СОСТАВЛЯЮЩИХ ЕЕ ДОКУМЕНТОВ	30

Приложение 1. Обеспечение образовательного процесса учебной и учебно-методической литературой по специальности или направлению подготовки.

Приложение 2. Обеспечение образовательного процесса иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса по специальности или направлению подготовки.

Приложение 3. Сведения об обеспеченности обучающихся официальными, периодическими, справочно-библиографическими изданиями, научной литературой по специальности или направлению подготовки.

Приложение 4. Сведения о кадровом обеспечении основной образовательной программы высшего образования (код, название программы).

Приложение 5. Состав ведущих отечественных и зарубежных ученых и специалистов, привлекаемых к реализации ОПОП в вузе по специальности или направлению подготовки.

Приложение 6. Штатный состав учебно-вспомогательного персонала, привлекаемый к реализации образовательной программы по специальности или направлению подготовки.

Приложение 7. Сведения о материально-технической обеспечении основной образовательной программы высшего образования (код, название программы).

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Назначение ОПОП ВО

Основная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО) по направлению подготовки 13.06.01 Электро- и теплотехника (уровень подготовки кадров высшей квалификации), направленность – 05.09.03 «Электротехнические комплексы и системы» представляет собой комплекс учебно-методических документов, разработанный и сформированный в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по данному направлению подготовки, утвержденным приказом Министерства образования РФ № 878 от 30.07.2014 г. (ФГОС ВО).

Целью разработки ОПОП ВО является методологическое обеспечение процессов формирования и развития у обучающихся общепрофессиональных, универсальных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

ОПОП ВО регламентирует цели, объем, содержание и планируемые результаты обучения, а также организационно-педагогические условия и технологии реализации образовательного процесса и оценки качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки.

1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП ВО

Нормативную правовую базу разработки ОПОП ВО аспиранта составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 19 ноября 2013 г. № 1259 (зарегистрирован Минюстом России 28 января 2014 г., регистрационный № 31137); «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно - педагогических кадров высшей квалификации».
- Приказ Минобрнауки России от 26 марта 2014 г. № 233; «Порядок приема на обучение по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации».
- Приказ Минобрнауки России от 28 марта 2014 г. № 247 (зарегистрирован Минюстом России 5 июня 2014 г., регистрационный № 32577); «Порядок прикрепления лиц для сдачи кандидатских экзаменов, сдачи кандидатских экзаменов и их перечня».
- Постановление Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842;
- Положение о присуждении ученых степеней;
- Приказ Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечня специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- Приказ Минобрнауки России № 903 от 30 июля 2014 г. «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования направлению подготовки 45.06.01 Языкознание и литературоведение (уровень подготовки кадров высшей квалификации).
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 30 апреля 2015 г. № 464.

- Устав Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный архитектурно-строительный университет»;
- Положение об организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный архитектурно-строительный университет» в соответствии с требованиями федеральных образовательных стандартов (Утвержден Ученым советом Воронежского ГАСУ).

1.3. Общая характеристика основной образовательной программы высшего образования (специалитет)

ОПОП специальности – 13.06.01. "Электро- и теплотехника (уровень подготовки кадров высшей квалификации)" имеет своей целью методическое обеспечение реализации ФГОС ВО по данному направлению подготовки и на этой основе развитие у обучаемых личностных качеств, а также формирование общекультурных (универсальных) и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

Нормативный срок освоения ОПОП по специальности – 13.06.01. " Электро- и теплотехника (уровень подготовки кадров высшей квалификации)" - 5 лет в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению для заочного обучения.

Трудоемкость освоения ОПОП ВО – 240 часов за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы обучаемого, практики и время, отводимое на контроль качества освоения обучаемым по ОПОП ВО.

1.4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП ВО

Лица, желающие освоить основную профессиональную образовательную программу по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 13.06.01 «Электро- и теплотехника (уровень подготовки кадров высшей квалификации)», должны иметь образование не ниже высшего образования (специалитет или магистратура).

Порядок приема в аспирантуру и условия конкурсного отбора определяются действующим Положением о подготовке научно-педагогических кадров и научных кадров в системе высшего профессионального образования в Российской Федерации.

Порядок приема по программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре и условия конкурсного отбора определяются действующим законодательством и внутренними документами Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный архитектурно-строительный университет» (далее – Университет).

Лица, желающие освоить основную профессиональную образовательную программу подготовки аспиранта по данной отрасли наук, должны иметь высшее профессиональное образование (диплом специалиста/магистра).

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ФГОС ВО ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ

2.1. Область профессиональной деятельности

Области профессиональной деятельности выпускников по направлению 13.06.01. «Электро- и теплотехника (уровень подготовки кадров высшей квалификации)» включает:

теоретическое и экспериментальное исследование, математическое и компьютерное моделирование, конструирование и проектирование материалов, приборов, устройств, установок, комплексов оборудования электро- и теплотехнического назначения, а также совокупность технических средств, способов и методов человеческой деятельности по производству, распределению электрической и тепловой энергии, управлению ее потоками и преобразованию иных видов энергии в теплоту;

проектирование, конструирование, создание, монтаж и эксплуатацию электрических и электронных аппаратов;

эксплуатацию современных промышленных предприятий, транспортных систем, тепловых, гидро- и атомных электростанций, заводов, линий электропередач.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника:

Объектами профессиональной деятельности выпускников по направлению 13.06.01. «Электро- и теплотехника (уровень подготовки кадров высшей квалификации)» являются:

тепловые и атомные электрические станции, системы энергообеспечения предприятий, объекты малой энергетики нетрадиционные источники энергии;

энергоблоки, парогазовые и газотурбинные установки;

тепловые насосы;

топливные элементы, установки водородной энергетики;

тепло- и массообменные аппараты различного назначения;

тепловые и электрические сети;

теплоносители и рабочие тела энергетических и теплотехнологических установок;

системы стандартизации;

системы и диагностики автоматизированного управления технологическими процессами в тепло- и электроэнергетике.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника:

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

научно-исследовательская деятельность в области:

разработки программ проведения научных исследований и технических разработок, подготовки заданий для проведения исследовательских и научных работ;

сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбор и обоснование методик и средств решения поставленных задач;

разработки методик и организации проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов;

подготовки научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований;

участие в конференциях, симпозиумах, школах семинарах и т.д.;

разработки физических и математических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере;
защиты объектов интеллектуальной собственности управление результатами научно-исследовательской деятельности;
преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

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

3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ВУЗА КАК СОВОКУПНЫЙ ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОБРАЗОВАНИЯ ПО ЗАВЕРШЕНИЮ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ

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

Выпускник должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями (ОПК)**:

владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности (ОПК-1);

владением культурой научного исследования в том числе, с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2);

способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности (ОПК-3);

способностью к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов (ОПК-4);

готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-5).

Выпускник должен обладать следующими **универсальными компетенциями (УК)**:

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

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

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

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

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

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

Выпускник должен обладать следующими **профессиональными компетенциями (ПК)**:

способность проводить физическое, математическое, имитационное и компьютерное моделирование компонентов электротехнических комплексов и систем (ПК-1);

способность разрабатывать алгоритмы эффективного управления

электротехническими комплексами и системами (ПК-2);

способность исследования работоспособности и качества функционирования электротехнических комплексов и систем в различных режимах, при разнообразных внешних воздействиях (ПК-3);

готовность к разработке безопасной и эффективной эксплуатации на различных этапах жизненного цикла (ПК-4);

4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ

4.1. Процесс формирования у обучаемых всех обязательных общекультурных, общепрофессиональных компетенций при освоении ОПОП ВО

В соответствии с п. 14 Приказа Минобрнауки России от 19.12.2013 г. № 1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры и аспирантуры» и ФГОС ВО по направлению подготовки 13.06.01. Электро- и теплотехника содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОПОП ВО регламентируется учебным планом аспиранта с учетом его профиля; рабочими программами учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей); материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами научно-исследовательской и научно-педагогической практик; годовым календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

4.2. Учебный план

Учебный план, отображающий логическую последовательность освоения циклов и разделов ОПОП ВО, обеспечивающих формирование компетенций, представлен в приложениях.

При составлении учебного плана вуз руководствуется общими требованиями к условиям реализации основных образовательных программ, сформулированными в разделах 5, 6 и 7 ФГОС ВО по направлению подготовки 13.06.01 Электро- и теплотехника.

Учебный план предусматривает изучение следующих учебных блоков:

Блок 1 "Дисциплины (модули)":

Базовая часть:

Дисциплины (модули), в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов профессиональный цикл;

Вариативная часть:

Дисциплина/дисциплины (модуль/модули), в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатского экзамена;

Дисциплина/дисциплины (модуль/модули), направленные на подготовку к преподавательской деятельности.

Блок 2 "Практики"

Блок 3 "Научные исследования"

Блок 4 "Государственная итоговая аттестация"

Дисциплины (модули), относящиеся к базовой части Блока 1 "Дисциплины (модули)", в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов,

являются обязательными для освоения обучающимся независимо от направленности программы аспирантуры, которую он осваивает.

Набор дисциплин (модулей) вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" организация определяет самостоятельно в соответствии с направленностью программы аспирантуры в объеме, установленном настоящим ФГОС ВО.

Программа аспирантуры разрабатывается в части дисциплин (модулей), направленных на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов в соответствии с примерными программами, утверждаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации

В Блок 2 "Практики" входят практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе педагогическая практика).

Педагогическая практика является обязательной.

Способы проведения практики: стационарная.

Практика может проводиться в структурных подразделениях организации.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

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

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

По результатам представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) организация дает заключение, в соответствии с пунктом 16 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. N 842 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, N 40, ст. 5074; 2014, N 32, ст. 4496).

4.3. Календарный учебный график

Нормативный срок освоения ОПОП для заочной формы обучения составляет 5 лет. Суммарная трудоемкость ОПОП составляет 240 зачетных единиц (одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам).

Календарный учебный график, в котором указывается последовательность реализации ОПОП ВО, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы, представлен в Приложении.

4.4. Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей), практик, научно-исследовательской работы

Рабочие программы дисциплин ОПОП ВО представлены в Приложениях.

В рабочей программе каждой дисциплины (модуля, курса) сформулированы конечные результаты обучения в органичной увязке с осваиваемыми знаниями, умениями и приобретаемыми компетенциями в целом по ОПОП ВО.

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 13.06.01 Электро- и теплотехника раздел основной образовательной программы аспиранта «Учебная и

производственная практики» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Практики проводятся на кафедрах и в лабораториях вуза, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом.

Практики закрепляют знания и умения, полученные обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных и профессиональных компетенций обучающихся.

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета и отзыва руководителя практики. По результатам аттестации выставляется дифференцированная оценка.

5. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПОП ВО ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ

5.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ОПОП ВО

Реализация основной образовательной программы подготовки аспирантов по направлению 13.06.01 Электро- и теплотехника обеспечена соответствующими учебно-методическими материалами: учебниками и учебными пособиями, методическими разработками к практическим занятиям и самостоятельной работы.

Рабочие учебные программы составлены по каждой дисциплине, которые представлены в локальной сети Воронежского ГАСУ.

По основным дисциплинам профессионального цикла ОПОП ВО разработаны рабочие программы, тексты лекций, презентационные материалы по лекциям курса, учебно-методические материалы по практическим и семинарским занятиям, календарно-тематический план освоения дисциплины, фонды оценочных средств, методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся.

Реализация ОПОП ВО обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) основной образовательной программы. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет.

5.1.1. Сведения об обеспеченности образовательного процесса учебной и учебно-методической литературой

Научная библиотека Воронежского ГАСУ является крупнейшим в Центральном Черноземье собранием монографий, нормативно-технической и периодической литературы по строительству и архитектуре, а также машиностроению, экономике, информационным технологиям и другим направлениям, по которым ведется образовательная деятельность.

Несмотря на четко выраженную архитектурно-строительную и техническую направленность комплектования, по своему содержанию она универсальна. В ней широко представлены издания по социально-экономическим, историческим наукам, экологии, искусству, собрание художественной и отечественной мировой культуры.

Единый библиотечный фонд университета состоит из документов на русском и иностранных языках. Библиотечный фонд многоотраслевой, соответствует всем специальностям университета и позволяет удовлетворять широкий диапазон читательских запросов.

Общий фонд библиотеки Воронежского ГАСУ составляет 782428 экз., в том числе учебной литературы - 402203 экз., учебно-методической - 117644 экз., научной - 216236 экз., художественной - 28578 экз. Объем фонда учебной литературы составляет 66 %, научной – 28 %, художественной – 4 %.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной учебной литературы по всем циклам дисциплин, изданными за последние 10 лет (для дисциплин общегуманитарного и социально-экономического цикла за последние 5 лет). Нормы обеспеченности обучающихся учебной литературой в Воронежском ГАСУ определяются требованиями Министерства образования и науки РФ и требованиями ФГОС ВО. Лицензионный норматив по обеспеченности обучающихся основной учебно-методической литературой по всем учебным дисциплинам выполняется.

Электронный каталог библиотеки насчитывает более 110 тыс. записей. Читатели имеют возможность пользоваться электронными каталогами других вузовских библиотек, в том числе каталогом АРБИКОН (Ассоциации Региональных Библиотечных Консорциумов), членом которой библиотека Воронежского ГАСУ является с 2006 года.

На платформе АБИС «MARK-SQL» создана собственная электронная библиотека, составной частью которой является полнотекстовая коллекция учебной и учебно-методической литературы сотрудников университета.

5.1.2. Сведения об обеспечении образовательного процесса иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса

Электронная библиотека Воронежского ГАСУ насчитывает более 1200 наименований (<http://catalog2.vgasu.vrn.ru/MarcWeb2>), в том числе 270 отсканированных изданий из фонда редкой книги, перешедших в общественное достояние.

На основании заключенных договоров читателям предоставляется доступ к электронно-библиотечным системам с возможностью одновременного индивидуального доступа к содержимому ЭБС из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет и научной электронной библиотеке «Elibrary».

№ п/п	Наименование ресурса	Название организации, № договора
1	Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки	Договор с Федеральным государственным бюджетным учреждением «Российская государственная библиотека» № 095/04/0795 от 02.09.2010г.
2	Электронно-библиотечная система «КнигаФонд»	Государственный контракт с ООО «Центр цифровой дистрибуции» №50/09-ЛВ-2010г. от 3.09.2010г.
3.	Электронно-библиотечная система «Лань»	Договор с ООО «Издательство Лань» № 6 от 02.04.2012г.
4.	Электронно-библиотечная система «Elibrary»	Договор с ООО «РУНЭБ» № SU-02-07/2013-1 от 02.07.2013г.
5.	Электронно-библиотечная система «IPRbooks»	Договор с ООО «Ай Пи Эр Медиа» № 378/13 от 01.08.2013г.
	Электронные научные	Договор с Некоммерческим партнерством

№ п/п	Наименование ресурса	Название организации, № договора
6.	информационные ресурсы зарубежного издательства «Springer»	«НЭИКОН» № 01/2013 от 14.10.2013г.
7.	Электронно-библиотечная система «IPRbooks»	Контракт с ООО «Ай Пи Эр Медиа» №917/14 от 5.11.2014г.
8.	Электронно-библиотечная система «Elibrary»	Договор с ООО «РУНЭБ» № SU-14-11/2014 от 18.11.2014г.
9.	Электронно-библиотечная система «Лань»	Договор с ООО «Издательство Лань» №3 от 23.04.2015г.
10.	Электронно-библиотечная система «IPRbooks»	Контракт с ООО «Ай Пи Эр Медиа» № 1238/15 от 16.09.2015г.

Библиотека Воронежского ГАСУ предоставляет обучающимся и преподавателям вуза доступ к электронной библиотечной системе «IPRbooks».

Данная ЭБС востребована, т.к. содержит достаточное количество необходимой для обеспечения учебного процесса учебных и научных изданий, удобна в применении, доступна из любой точки, подключенной к сети Интернет. В библиотеке имеются сетевые версии программы «Строй Консультант», которая включает в себя все нормативно-технические документы по строительству, и правовая система «КонсультантПлюс».

5.1.3. Сведения об обеспеченности обучающихся дополнительной литературой

Электронно-библиотечная система «Лань» предоставила бесплатный бессрочный доступ к отечественной и зарубежной классической литературе. В течение года читателям библиотеки регулярно предоставлялись тестовые доступы к следующим электронным библиотечным системам:

Znanium.com
 Polpred.com
 Обзор СМИ
 Американского общества инженеров-механиков ASME
 Springer
 Maney
 IMechE
 ЭБС «БиблиоРоссии»
 Liebert Publisherska
 Society for Industrial and Applied Mathematics (SIAM).

Фонд дополнительной литературы научной библиотеки Воронежского ГАСУ помимо учебной включает официальные, справочно-библиографические, периодические издания и научную литературу. Фонд периодики представлен отраслевыми изданиями, соответствующими профилям подготовки кадров.

Кроме того, фонд периодики научной библиотеки Воронежского ГАСУ укомплектован массовыми центральными и местными общественно-политическими изданиями. Фонд научной литературы представлен монографиями, периодическими научными изданиями по профилю каждой образовательной программы. Фонд

дополнительной литературы составляет 216236 экз., в том числе монографий – 12420 экз.

5.1.4. Характеристика условий библиотечно-информационного обслуживания в вузе обучающихся и преподавателей

В библиотеке имеются 2 Интернет-зала, где читателям предоставляется доступ к справочно-правовым системам, сети Интернет, электронной почте, а также услуги по набору, редактированию, распечатке и сканированию документов. Кроме того, из любой точки библиотеки предоставляется беспроводной доступ к Интернет (WI-FI).

Сотрудниками библиотеки проводится большая работа по патриотическому воспитанию, духовному, этическому и эстетическому просвещению обучающихся: организуются книжные выставки, обзоры литературы, проводятся часы поэзии, премьеры книг, музыкальные салоны, заседания литературно-художественного клуба «Зеркало».

Для обучающихся 1-х курсов проводятся занятия по информационно-библиографической культуре, которые включают в себя работу с традиционными и электронными каталогами, а так же - уроки этикета.

Кроме того, в библиотеке имеются сетевые версии программы «Строй Консультант», которая включает в себя все нормативно-технические документы по строительству, и правовая система «Консультант Плюс».

5.1.5. Характеристика условий информационно-компьютерной поддержки деятельности основных участников и организаторов образовательного процесса

Повышение качества организации образовательной деятельности предусматривает широкое применение информационных технологий, позволяющих осуществлять оперативный анализ и управление образовательным процессом. В университете действуют:

система электронного документооборота «СЭД Дело»;

информационная система «Деканат»;

информационная система «Электронные ведомости»;

модуль «Учебная нагрузка» информационной системы «Планы ВО» и др.

В целях повышения эффективности использования компьютерного оборудования и программного обеспечения университета введены регламенты процессов управления компьютерным обеспечением.

Они являются основой взаимодействия подразделений университета с Центром инновационных образовательных технологий для обслуживания и развития их информационно-технологического ресурса.

В университете действует Учебный компьютерный центр (УКЦ), создающий дополнительные возможности для широкого применения информационных технологий в учебном процессе, обучения навыкам работы с техническими и программными средствами при решении расчетных, проектных и аналитических задач образовательного процесса с использованием имеющихся баз данных и ресурсов глобальных информационных сетей.

Аудиторный фонд УКЦ включает в себя 11 компьютерных классов, в которых располагаются 155 единиц компьютерной техники (Таблица 0.1). В двух классах размещены проекционные экраны, один компьютерный класс оснащен стационарным проектором.

На всех компьютерах УКЦ установлено лицензионное программное обеспечение (Таблица 0.2, Таблица 0.3), отвечающее самым современным требованиям.

Обучение в УКЦ проходят обучающиеся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры, а также слушатели, повышающие свою квалификацию.

Занятия в классах УКЦ проводят преподаватели кафедр:

информатики и графики;
информационных технологий и автоматизированного проектирования в строительстве;
экономики и основ предпринимательства;
строительной механики;
факультета среднего профессионального образования.

Количественное распределение компьютеров в классах УКЦ

Таблица 0.1

Номер аудитории	Количество компьютеров
1403	15
1404	20
1405	10
1406	15
1407	15
1409	20
1411	10
1413	10
1414	10
1415	10
1420	20

Список лицензионного программного обеспечения УКЦ

Таблица 0.2

Операционная система	Версия
Windows	7 64 bit
Программный продукт	Версия
1C	8.2
7zip	9.22
Adobe Flash Player	18
Adobe Reader	XI
Alien Arena	7.66
Aria2	1.8.1
Autodesk 3ds Max	2015
Autodesk AutoCAD Ru	2015
Autodesk Civil 3D	2015
Autodesk BIM 360	2015
Autodesk Direct Connect	2015
Autodesk DWG TrueView	2015
Autodesk Inventor Professional	2015
Autodesk Inventor Server Engine for 3ds Max	2015
Autodesk Material Library	2015
Autodesk ReCap	2015

Autodesk Revit	2015
Autodesk Robot Structural Analysis Professional	2015
Autodesk Showcase	2015
Autodesk Vault Basic (Client)	2015
Autodesk Workflows	2015
Blender	2.75.1
Code::Blocks	13.12
Deductor Academic	5.3.0.77
Double Commander	0.6.0 beta
Eclipse IDE	4.5 (Mars)
FileZilla Client	3.13.1
GeoPlate 2	2.6.2
GeoStab 3	3.3.1
GeoWall 3	3.3.0
GIMP	2.8.14
Git	1.9.5
GlassFish Server Open Source Edition	4.1
GNS3	1.3.10
Google Chrome	65
Google SckechUp 8	3.0
Google Talk Plugin	5.41.2.0
HashCheck Shell Extension	2.1.11.1
Hedgewars	0.9.21
HeidiSQL	9.3
IIS Express	10
Krita Desktop	2.9.0.1
LibreOffice	5.0.1
LIRA-SAPR	2014 R2
mari0	1.6
MATLAB	7
MATLAB	R2008a
Microsoft Office Access	2007
Microsoft Office Standart	2007
Microsoft Office Project	2007
Microsoft Office Visio	2007
Microsoft SQL Server	2014
Microsoft Visual Studio Community	2015
Midas GTS NX 2014	2.1
Midas GTS	2012, 4.4.0
MiKTeX	2.9
Monomakh-SAPR	2013
Mozilla Firefox	41.0.1

Media Player Classic Home Cinema	1.7.9
MySQL Fabric & MySQL Utilites	1.5.5
MySQL WorkBench CE	6.3
NetBeans IDE	8.0.2
NextGIS QGIS	15.4.68
Node.js	0.12.2
Notepad++	6.8.3
OpenSonic	0.1.4
Oracle VM VirtualBox	5.0.4
Paint.NET	4.0.6
PascalABC.NET	3.0
PDF24 Creator	6.9.2
PDFCreator	2.1.2
Sapfir	2014 R2
SCILab	5.5.2
Software Ideas Modeler	8.56
STDUViwer	1.6.375
Sweet Home 3D	3.7
TortoiseGit	1.8.15
TortoiseSVN	1.9.1
VLC Media Player	2.2.0
VMWare Player	5.0.4
Warsow	1.51
WinCDEmu	4.0
WinDjView	2.0.2
Windows XP Mode	1.3.7600
ГРАНД-Смета	7.0.2
ГРАНД-СтройИнфо	5.1.1
Компас-3D	14
Компоненты	Версия
Microsoft Visual C++ Redistributable (vc redistrib)	2005 x86
Microsoft Visual C++ Redistributable (vc redistrib)	2005 x64
Microsoft Visual C++ Redistributable (vc redistrib)	2008 x86
Microsoft Visual C++ Redistributable (vc redistrib)	2008 x64
Microsoft Visual C++ Redistributable (vc redistrib)	2010 x86
Microsoft Visual C++ Redistributable (vc redistrib)	2010 x64
Microsoft Visual C++ Redistributable (vc redistrib)	2012 x86
Microsoft Visual C++ Redistributable (vc redistrib)	2012 x64
Microsoft Visual C++ Redistributable (vc redistrib)	2013 x86
Microsoft Visual C++ Redistributable (vc redistrib)	2013 x64
Microsoft Visual C++ Redistributable (vc redistrib)	2015 x86
Microsoft Visual C++ Redistributable (vc redistrib)	2015 x64

Microsoft .NET Framework	4.5
Microsoft .NET Framework	4.5.1
Microsoft .NET Framework	4.5.2
Microsoft .NET Framework	4.6
JRE	8
JDK	8
Python Tools for Visual Studio	2.2

Лицензионное программное обеспечение Воронежского ГАСУ

Таблица 0.3

Наименование ПО (Единица)	Кол-во лицензий (Экземпляры)
Matlab 7.0	30
Microsoft Office 2007	43
STARK-ES	10
Microsoft Office 2003	21
Windows Home Edition	29
Комплекс "Планы ВПО"	200
Комплекс "Планы СПО"	50
Приемная комиссия(Gs-ведомости)	31
Деканат	∞
Веб сервис деканата	1
Электронные ведомости	∞
1С-Зарплата и кадры Бюджетного учреждения 8	21
1С Предприятие 8.0 компл. для обр-х учреждений	20
1С Бухгалтерия,Зарплата и кадры,Склад 7.7	50
АСТ-тестирование	1
Военно-учетный стол	1
Программный комплекс "Эколог"	1
ABBYY FineReader 9.0	20
Adobe Acrobat 8.0 Pro	10
Adobe Photoshop	20
ABBYY Lingvo X3	10
AutoCAD Revit Structure Suite 2009	20
MATLAB Simulink	50
Антивирус Касперского Endpoint Security	250
Гранд-Смета	21
Стройконсультант	
МАРК-SQL	
Avtor High School v.2008.1	
Лира 9.6 мини	
Визуальная студия тестирования	
Консультант плюс	50
Антиплагиат	20
Windows 7	200
Access 2007	100
Visio 2007	100
Project 2007	100

Наименование ПО (Единица)	Кол-во лицензий (Экземпляры)
Matlab R2008	
Autodesk 2015	125
Kompas 3D v14	250
Maple v18	10
Кибердиплом	15
Крипто-про	9
Security Studio Endpoint Protection	2
СЗИ Secret Net	1
Acronis Backup & Recovery 10 Dedublication for Advanced Server	2
Acronis Backup & Recovery 10 Advanced Server	2
Acronis Backup & Recovery 11.5 Virtual Edition for VMware	5
Acronis Recovery for MS SQL Server	1
Acronis Backup for PC (v11.5)	5
КриптоАРМ	1
Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic OPEN 1 License NP LEVEL Legalization GET Genuine	160
СЭД-Дело	82
Лира 9.6 PRO	21
Мономах 4.5 PRO	21
ЭСПРИ 2.0 - математика, сечения, нагрузки	21
САПФИР 1.3	20
CREDO	1
"Расчет экологических платежей"	1
"EOS for SharePoint"	15
Photoshop Extended CS6 13.0 MLP	300
Acrobat Professional 11.0 MLP	160
Maple v18	10
CorelDRAW Graphics Suite X6	60
Windows server datacenter edition	5
Microsoft SQL server	2
Adobe connect	11
4G Elearning server	1
Windows server 2003r2 standart	8
MSDN (Windows,Office)	
LIRA SAPR 2014	20
MIDAS GTX NX	1лок+10сетевых
iSpring Suite 7.1 (Академическая лицензия)	1
ДАМАСК Сервер	1
ДАМАСК Пульт оператора	12
ДАМАСК Пульт услуг	2

5.2. Кадровое обеспечение реализации ОПОП ВО

Реализация основной образовательной программы подготовки аспирантов по подготовки 13.06.01 Электро- и теплотехника (уровень подготовки кадров высшей квалификации), направленность – 05.09.03 «Электротехнические комплексы и системы» обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими, как правило, базовое образование, соответствующее профилю преподаваемых дисциплин и систематически занимающимися

научной и научно-методической деятельностью, а также ведущими специалистами-практиками, имеющими опыт работы по соответствующему профилю. Преподаватели специальных дисциплин занимаются научной деятельностью в соответствующей области.

Доля штатных преподавателей составляет 100 %.

Доля преподавателей дисциплин профессионального цикла, имеющих ученую степень и звание, составляет 100 %.

5.3. Материально-техническое обеспечение учебного процесса

Воронежский ГАСУ имеет в своем распоряжении необходимые материально-технические условия для современного и качественного проведения учебного процесса, которые включают учебные и вспомогательные площади для учебного процесса, информационно-технологическую инфраструктуру, учебные материалы и др.

Для обеспечения образовательного процесса по реализуемым образовательным программам Воронежский ГАСУ располагает учебной материальной базой общей площадью более 70 000 кв. м., позволяющей проводить все виды учебной деятельности университета. (Таблица 0.4)

Учебная материальная база

Таблица 0.4

№ п/п	Здание	Площадь
1	Учебный корпус №1	13 661 кв.м.
2	Учебный корпус №2	9 951,2 кв.м.
3	Учебный корпус №3	2 295,3 кв.м.
4	Учебно-лабораторный корпус №4	2 399 кв.м.
5	Учебный корпус №5	5 254,4 кв.м.
6	Учебный корпус №6 (в т.ч. бизнес-инкубатор)	7 838,1 кв.м.
7	Учебно-лабораторный корпус №7 (цокольный, 3, 4, 5, 6 этажи)	4 870,6 кв.м.
8	Бизнес-инкубатор (1, 2 этажи)	1 992,1 кв. м.
9	Учебно-лабораторный корпус-вставка	2 586,4 кв. м.
10	Центр коллективного пользования	509,4 кв. м.
11	Бассейн Воронежского ГАСУ (Физкультурно-оздоровительный комплекс с плавательным бассейном)	1 713,4 кв.м.
12	Автогараж на 6 автомашин на учебном полигоне	416,4 кв. м.
13	Мастерские учебно-научные	794,5 кв. м.
14	Учебно-испытательный центр	16 000,8 кв.м.

Учебные и учебно-лабораторные помещения находятся в оперативном управлении Воронежского ГАСУ, отвечают действующим нормативам – образовательным, санитарно-гигиеническим, противопожарным, эстетическим и др. – и обеспечивают проведение всех видов учебных занятий, предусмотренных ФГОС и учебными планами по реализуемым образовательным программам.

Учебное оборудование соответствует современным стандартам и обеспечивает подготовку кадров с необходимыми компетенциями, способных к инновационному росту и обладающих профессиональной мобильностью.

Мультимедийное оборудование и аудио-видеотехника позволяют активно использовать в учебном процессе инновационные методики обучения.

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса включает:

200 аудиторий для проведения лекционных, семинарских и практических занятий, 10 из которых оснащены современным видеопроекционным оборудованием для презентаций,

средствами звуковоспроизведения, экранами, имеющие выход в Интернет;

57 аудиторий для проведения лабораторных занятий, имеющие в соответствии с требованиями образовательных стандартов по направлениям (специальностям) подготовки необходимое оборудование, приборы, инструменты и др.;

6 кабинетов для занятий по иностранному языку, оснащенных лингфонным оборудованием;

26 компьютерных классов, имеющих необходимое оборудование с соответствующим программным обеспечением;

5 читальных залов библиотеки с рабочими местами для обучаемых, оснащенными компьютерами с доступом в локальную сеть университета и Интернет.

На компьютерах установлено лицензионное программное обеспечение последних версий от ведущих поставщиков, таких как Microsoft, Kaspersky, Adobe, ABBYY, MATLAB, AutoCAD, Corel и другие. Все компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в сеть Интернет.

Ежегодно проводится работа по обновлению и модернизации материально-технической базы Университета (учебно-лабораторные помещения, оборудование, вычислительная техника и др.). Для этой цели привлекаются средства федерального бюджета и внебюджетные средства Университета. Проводимые мероприятия по развитию материально-технической базы университета позволяют реализовать возможность совместного обучения учащихся с инвалидностью и учащихся без ограничений по здоровью.

6. ХАРАКТЕРИСТИКИ СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Одна из главных задач Воронежского ГАСУ на современном этапе – сформировать многообразие общекультурных и профессиональных компетенций, которые необходимы будущему специалисту для успешной реализации в профессиональной деятельности, как важной составляющей жизненного успеха и самореализации в целом.

В Воронежском ГАСУ формирование компетенций базируется на основных принципах, заложенных в Федеральном законе от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Образование - единый целенаправленный процесс воспитания и обучения, являющийся общественно значимым благом и осуществляемый в интересах человека, семьи, общества и государства, а также совокупность приобретаемых знаний, умений, навыков, ценностных установок, опыта деятельности и компетенции определенных объема и сложности в целях интеллектуального, духовно-нравственного, творческого, физического и профессионального развития человека, удовлетворения его образовательных потребностей и интересов.

При этом воспитание в Воронежском ГАСУ - это деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающегося на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства.

Для комплексного внедрения компетентного подхода в образовательную систему в Воронежском ГАСУ сформирована социокультурная среда, которая создает условия, необходимые для всестороннего развития личности.

Эффективность решения этой задачи в вузе зависит от многих факторов: системы управления вузом, содержания образовательных программ, квалификации и мотивации деятельности профессорско-преподавательского состава, организации учебного процесса и технология обучения, материально-технического обеспечения образовательного и воспитательного процессов, воспитательной работы и других факторов.

Устав Воронежского государственного архитектурно - строительного университета определяет, что воспитательные задачи, вытекающие из гуманистического характера образования, приоритета общечеловеческих и нравственных ценностей, реализуются в совместной образовательной, научной, производственной, общественной и иной деятельности обучающихся и работников (п. 1.9, п/п. 7 и 8; п. 10, п/п. 8).

Воспитание в Воронежском ГАСУ – это системный процесс, который создает условия для раскрытия и самореализации личности обучающегося и решает задачи по формированию общекультурных компетенций.

Основным объектом воспитательной работы в Воронежском ГАСУ является обучающийся в течение всего периода его обучения в вузе.

7. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ООП ВПО

Оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую государственную аттестацию обучающихся.

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

Организация текущего контроля успеваемости и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с учебным планом подготовки и Положением о форме, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся Воронежского ГАСУ. Предусмотрены следующие виды текущего контроля: коллоквиумы, контрольные работы, тестирование, рефераты, выполнение комплексных задач и др.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с календарным учебным графиком дважды в год. Цель промежуточных аттестаций аспирантов – установить степень соответствия достигнутых аспирантами промежуточных результатов обучения (освоенных компетенций) планировавшимся при разработке ОПОП результатам.

В ходе промежуточных аттестаций проверяется уровень сформированности компетенций, которые являются базовыми при переходе к следующему году обучения.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП содержит фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Эти фонды включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся. Фонды оценочных средств по дисциплинам и модулям представлены в рабочих программах и учебно-методических комплексах и дисциплин образовательной программы.

Тематика рефератов отражает основные аспекты содержания изучаемых дисциплин и модулей и позволяет аспиранту трансформировать полученные знания в навыки решения практических задач.

7.2. Итоговая государственная аттестация выпускников

Итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном

объеме в соответствии с целью определения общекультурных и профессиональных компетенций аспиранта, определяющих его подготовленность к решению профессиональных задач, установленных ФГОС ВО по направлению подготовки 13.06.01 Электро- и теплотехника (уровень подготовки кадров высшей квалификации), направленность – 05.09.03 «Электротехнические комплексы и системы» и способствующих его конкурентоспособности на рынке труда.

Аттестационные испытания, входящие в состав итоговой государственной аттестации выпускника, должны полностью соответствовать основной образовательной программе аспиранта, которую он освоил за время обучения.

Фонд оценочных средств итоговой государственной аттестации состоит из:

- перечня компетенций, которыми владеет обучающийся в результате освоения ОПОП;
- описания показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания;
- комплекта оценочных средств для государственного экзамена: программы государственного экзамена; методических материалов, определяющих порядок подготовки и проведения итогового государственного экзамена, в том числе его содержание и соотнесение с совокупным ожидаемым результатом образования;
- комплекта оценочных средств для научно-квалификационной работы: методических материалов, определяющих процедуру подготовки и критерии оценки соответствия уровня сформированности компетенций выпускников требованиям образовательного стандарта.

Пункт 15 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. N 842 "О порядке присуждения ученых степеней" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, N 40, ст. 5074; 2014, N 32, ст. 4496).

Фонд оценочных средств может включать вопросы Государственного экзамена, комплексные тестовые задания методические указания для процедуры оценивания.

Тематика и содержание научно-квалификационной работы соответствуют уровню компетенций, полученных выпускником в объеме базовых дисциплин профессионального цикла ОПОП аспиранта и дисциплин выбранной обучающимся профилизации. Выпускная квалификационная работа выполняется под руководством опытного специалиста – преподавателя, научного сотрудника вуза. В том случае, если руководителем является специалист производственной организации, назначается куратор от выпускающей кафедры. Выпускная квалификационная работа должна содержать реферативную часть, отражающую общую профессиональную эрудицию автора, а также самостоятельную исследовательскую часть, выполненную индивидуально или в составе творческого коллектива по материалам, собранным или полученным самостоятельно обучающимся в период прохождения производственной практики. Темы выпускной квалификационной работы могут быть предложены научным руководителем и обсуждена на кафедре. В их основе могут быть материалы научно-исследовательских работ кафедры или научного руководителя.

Порядок проведения и программа государственного экзамена определяется вузом на основании Положения об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений и методических рекомендаций УМО по образованию.

8. ДРУГИЕ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЕМЫХ

8.1. Общие методические рекомендации преподавателю по организации и проведению основных видов учебных занятий

При реализации основных образовательных программ по направлению 13.06.01 Электро- и теплотехника (уровень подготовки кадров высшей квалификации), направленность – 05.09.03 «Электротехнические комплексы и системы» образовательные технологии проведения учебных занятий направлены на:

- интенсификацию обучения;
- активизацию подхода проблемного (проектного) обучения;
- постоянное сотрудничество с потенциальными работодателями.

Интенсификация обучения означает передачу большего объема учебной информации обучающимся при неизменной продолжительности обучения без снижения требований к качеству знаний.

Проблемное обучение представляет решения нестандартных научно-учебных задач нестандартными же методами, в ходе которого обучаемые усваивают новые знания, умения и навыки. Наибольшая эффективность проблемного подхода реализуется через НИР.

Основными видами образовательных технологий являются: дистанционное обучение, компьютерные технологии (виртуальные и сетевые интернет-технологии), технологии интерактивного обучения, информационно-коммуникационные технологии (компьютеры, телекоммуникационные сети, средства мультимедиа).

Эффективность образовательных технологий зависит от активных методов обучения. Среди современных интерактивных методов обучения необходимо использовать: проектные методы, тренинги, учебные групповые дискуссии, методы анализа профессиональных ситуаций, презентации, деловые и ролевые игры.

Активные методы вносят элементы существенного приближения учебного процесса к практической профессиональной деятельности, тем самым способствуя формированию и оцениванию общекультурных и профессиональных компетенций обучающегося.

Конкретные формы, методы и средства организации и проведения образовательного процесса могут быть следующими:

а) формы, направленные на теоретическую подготовку:

- лекции (проблемные и проектные);
- семинары;
- самостоятельная аудиторная работа;
- самостоятельная внеаудиторная работа;
- консультация;

б) формы, направленные на практическую подготовку:

- практические занятия;
- научно-исследовательская и научно-педагогическая практики;
- научно-квалификационная работа.

Лекция. Можно использовать различные типы лекций: вводная, мотивационная (возбуждающая интерес к осваиваемой дисциплине); подготовительная (готовящая обучающегося к более сложному материалу); интегрирующая (дающая общий теоретический анализ предшествующего материала); установочная (направляющая обучающихся к источникам информации для дальнейшей самостоятельной работы).

Содержание и структура лекционного материала направлены на формирование у аспиранта соответствующих компетенций и соотноситься с выбранными преподавателем методами контроля и оценкой их усвоения.

Семинар. Эта форма обучения с организацией обсуждения призвана активизировать работу аспиранта при освоении теоретического материала, изложенного

на лекциях. Рекомендуется использовать семинарские занятия при освоении дисциплин гуманитарно-социально-экономического, математико-естественнонаучного и профессионального циклов (профильные дисциплины).

Практическое занятие. На практических занятиях основное внимание уделяется формированию конкретных умений, навыков, что и определяет содержание деятельности аспиранта - решение задач, графические работы, уточнение категорий и понятий науки, являющихся предпосылкой правильного мышления и речи.

Самостоятельная и внеаудиторная работа аспиранта при освоении учебного материала. Самостоятельная работа может выполняться в читальном зале библиотеки, в учебных кабинетах (лабораториях), компьютерных классах, а также в домашних условиях. Организация самостоятельной работы аспиранта предусматривает контролируемый доступ к лабораторному оборудованию, приборам, базам данных, к ресурсу Интернет. Необходимо предусмотреть получение аспиранта профессиональных консультаций, контроля и помощи со стороны преподавателей.

Самостоятельная работа аспиранта подкрепляется учебно-методическим и информационным обеспечением, включающим учебники, учебно-методические пособия, конспекты лекций, учебным программным обеспечением.

Научно-исследовательская и научно-педагогическая практики призваны закрепить знание материала теоретических естественнонаучных и профессиональных дисциплин, привить аспиранту необходимые практические навыки и умения оперативной производственной работы, что позволит самостоятельно определить область будущей деятельности, а также сбор необходимой исходной информации для выполнения научных исследований.

Научно-квалификационная работа (диссертация). Ее тематика и содержание соответствует уровню компетенций, полученных выпускником, в объеме цикла общепрофессиональных дисциплин (с учетом профилизации). Работа содержит самостоятельную исследовательскую часть, выполненную аспирантом, как правило, по материалам, полученным в период прохождения научно-исследовательской практики, научных исследований.

При проведении всех видов учебных занятий необходимо использовать различные формы текущего и промежуточного (рубежного) контроля качества усвоения учебного материала: контрольные работы, индивидуальное собеседование, коллоквиум, зачет, экзамен, а также формировать инновационные оценочные средства на основе компетентностного подхода.

Методические рекомендации для преподавателей – комплекс рекомендаций, разъяснений, советов, позволяющих преподавателю, реализующему обучение по данной дисциплине, оптимальным образом организовать процесс ее преподавания.

Методические рекомендации по подготовке и чтению лекций:

Лекции являются основной составляющей процесса обучения и предусматривают следующие задачи:

- изложить важнейший материал программы курса, освещающий основные моменты;
- развить у аспиранта потребность к самостоятельной работе над учебной и научной литературой.

Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. Рекомендуется на первой лекции довести до внимания обучающихся структуру курса и его разделы, а в дальнейшем указывать начало каждого раздела, его суть и задачи, а, закончив изложение, подводить итог по этому разделу, и его связь со следующим.

Содержание лекций определяется рабочей программой курса. Желательно, чтобы

каждая лекция охватывала и исчерпывала определенную тему курса и представляла собой логически вполне законченную его часть. Лучше сократить материал темы, но не допускать перерыва ее в таком месте, когда основная идея еще полностью не освещена.

При подготовке к лекционным занятиям:

- необходимо продумать план его проведения, содержание вступительной, основной и заключительной части лекции, ознакомиться с новинками учебной и методической литературы, публикациями в периодической печати по теме лекционного занятия;
- найти и отобрать наиболее яркие примеры с целью более глубокого и аргументированного обоснования тех или иных теоретических положений и выводов;
- определить средства материально-технического обеспечения лекционного занятия и порядок их использования в ходе чтения лекции;
- уточнить план проведения практического занятия по теме лекции.

В ходе лекционного занятия:

- преподаватель должен назвать тему, учебные вопросы, ознакомить обучающихся с перечнем основной и дополнительной литературы по теме занятия;
- во вступительной части лекции обосновать место и роль изучаемой темы в учебной дисциплине, раскрыть ее практическое значение;
- если читается не первая лекция, то необходимо увязать ее тему с предыдущей, не нарушая логики изложения учебного материала;
- раскрывая содержание учебных вопросов, акцентировать внимание обучающихся на основных категориях, явлениях и процессах, особенностях их протекания;
- раскрывать сущность и содержание различных точек зрения и научных подходов к объяснению тех или иных явлений и процессов;
- следует аргументировано обосновать собственную позицию по спорным теоретическим вопросам;
- ставить по ходу изложения лекционного материала вопросы и самому давать ответ с пояснениями - это способствует активизации мыслительной деятельности обучающихся, повышению их внимания и интереса к материалу лекции, ее содержанию;
- преподаватель должен содействовать работе обучающихся по конспектированию лекционного материала, подчеркивать необходимость отражения в конспектах основных положений изучаемой темы;
- в заключительной части лекции необходимо сформулировать общие выводы по теме, раскрывающие содержание всех вопросов, поставленных в лекции;
- определить место и время консультации обучающимся, пожелавшим выступить с докладами и рефератами.

Методические рекомендации по организации и проведению практических занятий

Практические занятия играют важную роль в вырабатывании у обучающихся навыков применения полученных знаний для решения практических задач.

Важнейшей стороной любой формы практических занятий являются *упражнения*. Основа в упражнении - пример, который разбирается с позиций теории, изложенной в лекции. Проводя упражнения с обучающимися, следует специально обращать внимание на формирование способности к осмыслению и пониманию.

Цель занятий должна быть ясна не только преподавателю, но и аспиранту. Следует организовывать практические занятия так, чтобы обучающиеся постоянно ощущали нарастание сложности выполняемых заданий, испытывали положительные эмоции от переживания собственного успеха в учении, были заняты напряженной творческой работой, поисками правильных и точных решений. Большое значение имеют индивидуальный подход и продуктивное педагогическое общение. Обучаемые должны получить возможность раскрыть и проявить свои способности, свой личностный потенциал. Поэтому при разработке заданий преподаватель должен учитывать уровень

подготовки и интересы каждого обучающего группы, выступая в роли консультанта и не подавляя самостоятельности и инициативы обучающихся.

Порядок проведения практических занятий:

- сообщение преподавателя о цели занятия и значения изучаемого материала, формируемые знания и умения для дальнейшей учебной и профессиональной деятельности обучающихся, краткое обсуждение наиболее сложных теоретических вопросов;
- ответы на вопросы аспиранта по изученному материалу;
- разбор теоретического материала, необходимого для успешного выполнения заданий;
- общая ориентировочная основа самостоятельных действий обучающихся на занятии: что и как обучающие должны делать, выполняя лабораторные работы или решая ситуационные задачи;
- практическая часть выполнения работы;
- контроль успешности выполнения аспиранта учебных заданий: устный индивидуальный или фронтальный опрос, письменная тестовая контрольная работа по теме занятия (она может быть проведена на следующем занятии после внеаудиторной самостоятельной работы);
- подведение итогов, выводы, оценка работы;
- задание для самостоятельной подготовки.

8.2. Общие методические рекомендации обучаемым по основным видам учебных занятий

Методические рекомендации для аспиранта – комплекс рекомендаций и разъяснений, позволяющих обучающимся оптимальным образом организовать процесс изучения данной дисциплины.

Лекции

Ведущим видом занятий являются лекции, на которых преподаватель дает систематизированные основы знаний, определяет опорные точки, вокруг которых создается предметная область исследуемых вопросов, конкретизирует внимание на наиболее сложных и узловых проблемах. Лекция призвана стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся, способствовать формированию у них творческого мышления, определить направления самостоятельной работы аспиранта и содержание практических занятий. Она является активным средством формирования научного мировоззрения, изложения главных, узловых проблем изучаемых наук, развития творческого мышления обучающихся, определения направлений самостоятельного изучения предмета.

При подготовке к лекции:

- ознакомиться с материалом по теме предстоящей лекции;
- выделить для себя ключевые проблемы и зафиксировать их;
- записать основные категории (понятия), которые будут рассматриваться в лекции.

Во время лекции необходимо:

- правильно записать название темы, рекомендованную литературу, актуальность проблем и цели лекции;
- быть внимательным, полностью сосредоточиться на совместную работу с преподавателем, понять структуру излагаемого вопроса, уяснить основные положения и записать их;
- при цитировании преподавателем источников записать начальные слова цитаты, оставить необходимое место для ее последующего дописывания, зафиксировать источник цитирования (автора, названия, страницу);

- стремиться записать в конспекте только узловые вопросы и оставить место (не менее 1/3 ширины страницы) для самостоятельной работы над ними в процессе подготовки к практическим занятиям и к экзамену;
- работая на лекции, использовать общепринятые сокращения или же собственные, схематическое изложение материала.

После лекции следует:

- наметить план дальнейшей работы над темой;
- определить основные понятия, рассмотренные на лекции и записать в тетрадь их определение.

Практические занятия

Практические занятия - это форма организации учебного процесса, предполагающая выполнение обучающимися по заданию и под руководством преподавателя одной или нескольких практических работ. И если на лекции основное внимание аспиранта сосредотачивается на разъяснении теории конкретной учебной дисциплины, то практические занятия служат для обучения методам ее применения. Как правило, практические занятия ведутся параллельно с чтением всех основных курсов.

Главными задачами при проведении практических занятий являются:

- углубление и закрепление знаний, полученных на лекциях;
- привитие навыков поиска, обобщения и изложения учебного материала;
- усвоение метода использования теории, приобретение профессиональных умений, а также практических умений, необходимых для изучения последующих дисциплин.
- регулярные упражнения, направленные на развитие и совершенствование определенных навыков необходимых для безошибочного выполнения конкретных видов практической деятельности;

при проведении практических занятий – семинаров:

- формирование умений использовать полученные знания при анализе социальных процессов, происходящих в нашем обществе;
- решение ролевых ситуационных задач, связанных с повседневной жизнедеятельностью специалиста.
- формированию навыков и умений самостоятельной работы, публичного выступления перед слушателями.

При подготовке к практическому занятию, при изучении отдельных тем курса, работу необходимо построить в следующем порядке:

- зная тему практического занятия - ознакомиться с содержанием изучаемой темы в учебной программе по дисциплине, объемом и содержанием рекомендованной литературы;
- изучить материал лекций по теме практического занятия;
- законспектировать необходимое содержание рекомендованной литературы;
- ответить на контрольные вопросы, помещенные в пособия и/или методических указаниях по изучаемой теме практического занятия;
- выписать в тетрадь основные понятия (формулы), рассмотренные на лекциях и изучаемые на данном практическом занятии;
- при подготовке к практическому занятию - семинару подготовить план-конспект выступления.

На практическом занятии необходимо:

- внимательно выслушать преподавателя, тщательно продумать вопросы, на которые он обратил внимание;
- на практической плановой части занятия должны четко представлять себе: что и как делать;
- способствовать формированию рабочей атмосферы, продуктивной и творческой работе,

- своевременно консультироваться у преподавателя по неясным вопросам;
- аккуратно и своевременно оформить результаты своей работы в рабочей тетради,
на практическом занятии – семинаре:
- следить за докладом, научными сообщениями, выступлениями, анализировать их научно-теоретическое содержание и методическую сторону, быть в готовности сделать разбор выступлений, дополнить их;
- в своем выступлении не стремиться излагать содержание всего вопроса семинара, а брать его отдельную проблему; излагать материал свободно, придерживаясь плана-конспекта, а не зачитывать текст выступления; делать необходимые обобщения и выводы; использовать законспектированные тексты, дополнительную литературу, наглядные пособия.
- должны быть готовы ответить на вопросы преподавателя по содержанию и результатам выполняемой работы.
- внимательно выслушать рекомендации преподавателя по выполнению домашнего задания.

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

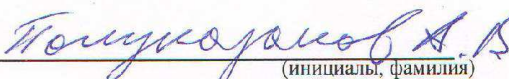
Обновление ОПОП ВО по направлению подготовки 13.06.01 Электро- и теплотехника (уровень подготовки кадров высшей квалификации), направленность – 05.09.03 «Электротехнические комплексы и системы» в целом производится в случае изменения базовых нормативных документов (законов РФ, ФГОС ВО и др.).

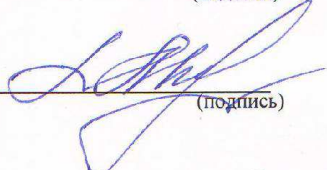
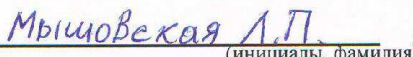
Обновление составляющих настоящей ОПОП ВО должно производиться каждый учебный год.

Предложения по изменениям составляющих ОПОП ВО документов для учета современных тенденций и состояния развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы, а также совершенствования учебно-воспитательного процесса подаются в письменной форме руководителю соответствующей основной образовательной программы.

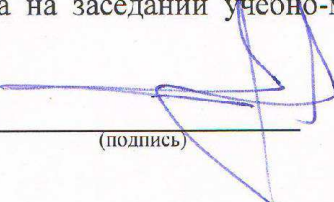
Руководитель ОПОП ВО, после рассмотрения и обсуждения этих изменений со всеми заинтересованными сторонами, выносит их согласованную редакцию на заседание учебно-методического совета университета, решением которого они рекомендуется к утверждению ректором новой редакции соответствующей ОПОП ВО.

Утвержденная ОПОП ВО регистрируется в учебно-методическом управлении университета и хранится у руководителя ОПОП ВО.

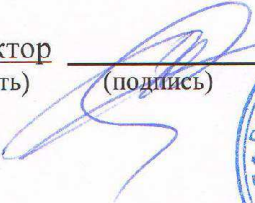
Руководитель ОПОП  (подпись)  (инициалы, фамилия)

Начальник УМУ  (подпись)  (инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании учебно-методического совета (УМС) Воронежского ГАСУ

Председатель УМС  (подпись)  (инициалы, фамилия)

Эксперт

ОАО «Монтажавтоматика» Генеральный директор  (подпись)  (инициалы, фамилия)
(место работы) (занимаемая должность)



10. ПРИЛОЖЕНИЯ

13.06.01 «Электро-и теплотехника»

(код ОПОП) (наименование ОПОП)

Направленность 05.09.03 Электротехнические комплексы и системы

№№ п/п	Наименование предмета, дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом	Фонд учебной и учебно-методической литературы ¹ с учетом качества содержания литературы (наличие грифа)				Число обучающихся, воспитанников, одновременно изучающих предмет, дисциплину (модуль)	
		Наименование ²	Автор, название, место издания издательство, год издания учебной и, учебно-методической литературы	Гриф 3	Кол- во экз.	Чел.	Наименование направления (специальности)
1	2	3	4	5	6	7	8
Базовая часть							

1	Иностранный язык	Курс английского языка для вечерних и заочных технических вузов	Андрианова Людмила Николаевна: учебник для вузов : рекомендовано МО РФ. - Изд. 7-е, испр. - Москва : Высш. шк., 2005 (Смоленск : Смоленская обл. типография им. В. И. Смирнова, 2005). - 462 с. - ISBN 5-06-005517-5 : 307-00.		49	1	13.06.01 Электро- и теплотехника
		Деловой английский язык	Лукина, Людмила Владимировна: метод. разработка для развития навыков чтения и перевода проф. ориентированных текстов на англ. языке для студ. 3 курса фак. экономики и управления / сост. : Л. В. Лукина ; Воронеж. гос. архит.-строит. ун-т. - Воронеж : [б. и.], 2010 (Воронеж : Отдел оперативной полиграфии ВГАСУ, 2010). - 33 с.		70		
		Технология перевода немецких научно-технических текстов : грамматические трудности и профессионально-ориентированный тренинг	Фомина, Зинаида Евгеньевна: учеб. пособие / Воронеж. гос. архит.-строит. ун-т. - Воронеж : [б. и.], 2009 (Воронеж : Отдел оперативной полиграфии ВГАСУ, 2009). - 205 с. - Библиогр.: с. 205 (17 назв.). - ISBN 978-5-89040-217-2 : 49-61.		146		
		Методические рекомендации по изучению грамматики немецкого языка для студентов всех специальностей	В. И. Чететка- Воронеж. гос. архитектур.-строит. ун-т , каф. иностр. языков ; [сост. : В. И. Чететка]. Воронеж : [б. и.], 2014 (Воронеж : Отдел оперативной полиграфии изд-ва учеб. лит. и учеб.-метод. пособий Воронежского ГАСУ, 2014). - 32 с.		40		

2	История и философия науки	Философия науки	Лебедев, Сергей Александрович: учеб. пособие . - М. : Юрайт, 2011 (Архангельск : ОАО "ИПП "Правда Севера"). - 288 с. - (Магистр). - ISBN 978-5-9916-1031-5 : 290-00.		66	1	13.06.01 Электро- и теплотехника
		Философия и история науки	Гусева, Елена Алексеевна : учебник : допущено УМО. - М. : Инфра-М, 2013 (М. : ООО "Полимаг", 2012). - 126 с. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 125 (21 назв.). - ISBN 978-5-16-005796-5 : 185-00.		5		
		Философия	Миронов, Владимир Васильевич: учебник / Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Филос. фак. - М. : Проспект, 2011 (Тверь : ОАО "Тверской полиграф. комбинат", 2011). - 238, [1] с. - ISBN 978-5-392-01304-3 : 61-00.		1		
		Философия науки	Мареева, Елена Валентиновна : учеб. пособие для аспирантов и соискателей / Моск. междунар. высш. школа бизнеса "МИРБИС" (институт) ; Моск. акад. экономики и права. - М. : Инфра-М, 2010 (Смоленск : ОАО "Смол. обл. тип. им. В. И. Смирнова", 2009). - 331, [1] с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-003916-9 : 448-00.		1		

Всего по циклу дисциплин: - доля изданий, за последние 10 лет, от общего количества экземпляров _100%_;
 - реальная обеспеченность литературой (экз. на одного обучающегося в среднем по дисциплинам цикла) ____.

Вариативная часть. Обязательные дисциплины

3	Стратегическое планирование и управление образовательной деятельностью высшей школы	● Учебное пособие ● Учебное пособие ● Учебное пособие	1) Шерри Н.С. Стратегия развития образования в регионе Российской Федерации [Электронный ресурс]: монография/ Шерри Н.С., Симаева И.Н.— Электрон. текстовые данные.— Калининград: Российский государственный университет им. Иммануила Канта, 2010.— 223 с. 2) Стратегическое планирование и прогнозирование [Текст] : МУ 877 / Состав.: Т.Г. Батракова, С.С. Замчалова, Е.И. Макаров; ВГАСУ. – Воронеж, 2007. – 42 с. 3) Томпсон А.А. Стратегический менеджмент. Искусство разработки и реализации стратегии [Электронный ресурс]: учебник/ Томпсон А.А., Стрикленд А. Дж.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012.— 576 с.	10	10	10	1	13.06.01 Электро- и теплотехника
---	---	---	--	----	----	----	---	----------------------------------

4	Педагогика высшей школы	● Электронный учебник	1) Педагогика [Электронный ресурс]: электрон. учебник : допущено МО РФ / под ред. Л.П. Крившенко.-М. :Кнорус,2010. -1 электрон.опт. Диск.		10	1	13.06.01 Электро- и теплотехника
		● Учебник	2) Подласый И.П. Педагогика [Текст] : учебник :рек. УМО. – 2-е изд.,доп.-М. : Юрайт: Высш. Образование,2010 (Архангельск: ОАО «Издат.-полиграф. предприятие «Правда Севера»).-574с.		10		
		● Учебное пособие	1) Капранова В.А. История педагогики. Учебное пособие. Инфра-М, 2011. – 240с.		10		
		● Учебное пособие	2) Громкова М.Т. Педагогика высшей школы. Издательство: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. – 446 с.		10		

5	Электро- и теплотехника	Учебное пособие	1) Лифенцева Л.В. Теплотехника [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Лифенцева Л.В.— Электрон. текстовые данные.— Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2010.— 188 с.	10	1	13.06.01 Электро- и теплотехника
		Учебное пособие	2) Козлова И.С. Электротехника [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Козлова И.С.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Научная книга, 2012.— с.	10		
			Гордеев-Бургвиц М.А. Общая электротехника и электроника [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Гордеев-Бургвиц М.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015.— 331 с.			

Всего по циклу дисциплин: - доля изданий, за последние 10 лет, от общего количества экземпляров _100%_;
- реальная обеспеченность литературой (экз. на одного обучающегося в среднем по дисциплинам цикла) ____.

Вариативная часть. Дисциплины по выбору аспиранта

6	Электротехнические комплексы и системы	● Межвузовский научный сборник ● Учебное пособие ● Учебное пособие	1) Бекишев Р.Ф. Общий курс электропривода [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Бекишев Р.Ф., Дементьев Ю.Н.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский политехнический университет, 2014.— 302 с. 2) Дементьев Ю.Н. Электрический привод [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Дементьев Ю.Н., Чернышев А.Ю., Чернышев И.А.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский политехнический университет, 2013.— 224 с. 3) Бекишев Р.Ф. Общий курс электропривода [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Бекишев Р.Ф., Дементьев Ю.Н.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский политехнический университет, 2014.— 302 с.) Электротехнические комплексы и системы: межвузовский научный сборник; Уфимск. гос. авиац. техн. ун-т / Уфа: УГАТУ, 2011.— 267 с.		10	1	13.06.01 Электро- и теплотехника
					10		
					10		

7	Исследование функционирования элементов схем и устройств	● Учебное пособие ● Учебник ● Межвузовский научный сборник ● Учебное пособие	1. Дементьев Ю.Н. Электрический привод [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Дементьев Ю.Н., Чернышев А.Ю., Чернышев И.А.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский политехнический университет, 2013.— 224 с. 2. Основы современной энергетики: учебник для втузов: в 2 т. / под ред. Е. В. Аметистова - 5-е изд., стер. - М.: Издательский дом МЭИ, 2010. 3. Электротехнические комплексы и системы: межвузовский научный сборник; Уфимск. гос. авиац. техн. ун-т / Уфа: УГАТУ, 2011.— 267 с. 4. Бекишев Р.Ф. Общий курс электропривода [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Бекишев Р.Ф., Дементьев Ю.Н.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский политехнический университет, 2014.— 302 с.		10	10	10	1	13.06.01 Электро- и теплотехника
---	--	---	---	--	----	----	----	---	----------------------------------

8	Моделирование технических систем	● Учебное пособие	1. Белоусов В.Е. Имитационное моделирование технических систем [Текст]/С.А. Баркалов, В.Е.Белоусов, П.А. Головинский//Учебное пособие. ООО Научная книга. - Воронеж, 2010.- 430 с.		10	1	13.06.01 Электро- и теплотехника
		● Учебное пособие	2. Аверченков В.И. Основы математического моделирования технических систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Аверченков В.И., Федоров В.П., Хейфец М.Л.— Электрон.текстовые данные.— Брянск: Брянский государственный технический университет, 2012.— 271 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/7003 .— ЭБС «IPRbooks».		10		

9	Компьютерное моделирование компонентов электротехнических комплексов и систем	- Учебное пособие - Учебное пособие	1. Аверченков В.И. Основы математического моделирования технических систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Аверченков В.И., Федоров В.П., Хейфец М.Л.— Электрон.текстовые данные.— Брянск: Брянский государственный технический университет, 2012.— 271 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/7003.— ЭБС «IPRbooks». 2. Белоусов В.Е. Имитационное моделирование технических систем [Текст]/С.А. Баркалов, В.Е.Белоусов, П.А. Головинский//Учебное пособие. ООО Научная книга. - Воронеж, 2010.- 430 с.	10	10	1	13.06.01 Электро- и теплотехника
10	Современные методы автоматического управления	- Учебное пособие - Учебное пособие	1) Волков В.Д. и др. Теория автоматического управления. Волков В.Д., Шашкин А.И., Смольянинов А.В., Десятирикова Е.Н.// Воронеж: Изд-во «Научная книга». – 2015.- 702 с. 2) Методы робастного, нейро-нечеткого и адаптивного управления. Под ред. Н.Д. Егупова. -М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2001. -744с.	10	10	1	13.06.01 Электро- и теплотехника

11	Технические средства современного автоматического управления	● Учебное пособие	1) Волков В.Д. и др. Теория автоматического управления: Волков В.Д., Шашкин А.И., Смольянинов А.В., Десятирикова Е.Н.// Воронеж: Изд-во «Научная книга». – 2015.- 702 с.		10	1	13.06.01 Электро- и теплотехника
		● Учебное пособие	2) Коновалов Л.Н., Петелин Д.П. Элементы и системы электроавтоматики. - М.: Высшая школа, 2012, 276с.		10		
		● Учебное пособие	3) Бечева М.К., Златенов И.Д., Новиков П.Н., Шанкин Е.В. Электротехника и электроника.- М.: Высшая школа, 2011, 224с.		10		
		● Учебник	4) Денисов А.А., Нагорный Б.С. Пневматические и гидравлические устройства автоматики.- М.: Высшая школа, 2009, 214с.		10		
		● Учебник	5) Бушуев С.Д., Михайлов В.С. Автоматика и автоматизация производственных процессов. - М.: Высшая школа, 2008, 256с.		10		

12	Научно-исследовательская практика	● Методические указания ● Учебное пособие: рек. ВГАСУ ● Учебное пособие	1) Планирование и организация эксперимента. А. В. Крылова, Е. И. Шмитько, Т. Ф. Ткаченко 2011. 2) Крылова Алла Васильевна. Планирование и организация эксперимента 3) Копытова, Наталья Евгеньевна. Основы патентоведения Тамбов. гос. ун-т им. Г. Р. Державина. - Тамбов : Изд-во ТГУ, 2010 (Тамбов : Издат. дом ТГУ им. Г. Р. Державина, 2010). - 47 с. - Библиогр.: с. 47 (11 назв.). - 25-00.		1		
13	Научно-педагогическая практика	● учебник : рек. УМО ● учебник. - 2-е изд., доп. и перераб. ● учебник : рек. МО РФ.	1) Подласый, И.П. Педагогика [Текст] - 2-е изд., доп. - М. : Юрайт : Высш. образование, 2010 (Архангельск : ОАО "Издат.-полиграф. предприятие "Правда Севера"). - 574 с. : ил. - (Основы наук). - ISBN 978-5-9916-0168-9 (Изд-во Юрайт). - ISBN 978-5-9692-0554-3 (Высш. образование) 2) Столяренко, Л. Д. Психология и педагогика [Текст] - Ростов н/Д : Феникс, 2010 (Ростов н/Д : ЗАО "Книга", 2010). - 636 с. 3) Немов, Р. С. Психология [Текст] - М. : Юрайт : Высш. образование, 2010 (Архангельск : ОАО "ИПП "Правда Севера"). - 639 с.		1		
					1		

Всего по циклу дисциплин: - доля изданий, за последние 10 лет, от общего количества экземпляров _100%_;
 - реальная обеспеченность литературой (экз. на одного обучающегося в среднем по дисциплинам цикла) ____.

Факультативные дисциплины

12	Основы научных исследований	● Учебное пособие ● Учебное пособие ● Учебное пособие ● Учебное пособие ● Учебное пособие	1) Математические методы принятия управленческих решений в строительстве: учеб. пособие : рек. ВГАСУ. - Воронеж : [б. и.], 2008 -91 с. Головинский П.А., Мищенко В.Я., Михайлов Е.М., 2010 2) Системный анализ и принятие решений: учеб. пособие : рек. УМО. - Воронеж : Издат.-полиграф. центр Воронеж. гос. ун-та, 2010 -651 с. Баркалов С.А., Курочка П.Н., Суровцев И.С., Половинкина А. И., 2010 3) Управление проектами: учеб. пособие : допущено УМО. - Воронеж : Научная книга, 2011 -311 с. Баранников Н.И., Баркалов С.А., Порядина В. Л., Семенов П.И., Шиянов Б.А., 2010 4) Моделирование рискованных ситуаций: Учебное пособие. - Москва : Евразийский открытый институт, 2011 - 152 с., Киселева И. А., 2011 5) Экономико-математические методы и прикладные модели: Учебное пособие. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2012 -304 с., Федосеев В. В., Гармаш А. Н., Орлова И. В., Половников В. А., Федосеев В. В., 2012		1	1	13.06.01 Электро- и теплотехника
----	-----------------------------	---	--	--	---	---	----------------------------------

13	Нормативное и правовое обеспечение высшей школы	Правоведение	Мархгейм, Марина Васильевна. Учебник : рек. МО РФ / под ред. М. Б. Смоленского. - 8-е изд., испр. и доп. - Ростов н/Д : Феникс, 2009 (Ростов н/Д : ЗАО "Книга", 2008). - 412 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-222-15039-9 : 223-00.		248	1	13.06.01 Электро- и теплотехника
		Периодическое издание	1) Ежегодник российского образовательного законодательства (журнал). Федеральный центр образовательного законодательства. Электронный доступ. Режим доступа свободный. URL: http://www.фцоз.рф/eze или http://www.lexed.ru/eze 2) Проблемы теории и практики управления. 9. - 2010. - 2875-56.		1	1	
<i>Всего по циклу дисциплин: - доля изданий, за последние 10 лет, от общего количества экземпляров _100%_; - реальная обеспеченность литературой (экз. на одного обучающегося в среднем по дисциплинам цикла) ____.</i> Всего по ООП: - доля изданий, за последние 10 лет, от общего количества экземпляров __100%__; - реальная обеспеченность литературой (экз. на одного обучающегося в среднем по дисциплинам цикла) ____.							

Руководитель образовательной программы
к.т.н., доцент



Полуказиков А.В.

СОГЛАСОВАНО:
Директор библиотеки



Шульженко Н.В.

**Обеспечение образовательного процесса иными библиотечно-информационными ресурсами
и средствами обеспечения образовательного процесса по специальности или направлению подготовки**

13.06.01 «Электро-и теплотехника»

(код ОПОП) (наименование ОПОП)

Направленность 05.09.03 Электротехнические комплексы и системы

№ п/п	Наименование предмета, дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом	Наименование и краткая характеристика библиотечно-информационных ресурсов и средств обеспечения образовательного процесса, в том числе электронно-библиотечных систем и электронных образовательных ресурсов (электронных изданий и информационных баз данных)	Количество экземпляров, точек доступа
1	2	3	4
Базовая часть			
1	Иностранный язык	1) Betty Kirkpatrick & Rebecca Mok Read and Understand. 1-2-3-4 (+ Audio). – Learners Publishing Pte Ltd: 2008, 1-132с., 2-134с., 3-147с., 4-147с. http://www.alleng.ru/d/engl_en/eng014.htm 2) Susan Stempleski. World Pass Advanced. THOMSON, 2007(with audio CD and video CD): http://www.alleng.ru/d/engl_en/eng058.htm 3) Murphy, Raymond. English Grammar in Use [Электронный ресурс]: http://files.libedu.ru/nyz2urm4m2jwzkijgyt48nzf3v64rn6/murphy_raymond_english_grammar_in_use.djvu, 2008. 4) William Labov. The Social Stratification of English in New York City. Монография. London: Oxford University Press. Электронная книга. 2006. – 485 с.; pdf , 2 mb, OCR 5) Тагиль И.П. Грамматика немецкого языка. [Электронный ресурс]: – СПб.: 2010. - 496 с. http://www.alleng.ru/d/germ/germ45.htm 5. William Labov. The Social Stratification of English in New York City. Монография. London: Oxford University Press. Электронная книга. 2006. – 485 с.; pdf , 2 mb, OCR	10 10 10 10 10

2	История и философия науки	1) Радугин, А. А. Курс лекций по философии [Электронный ресурс]. - Воронеж: [б. и.], 2008. 2) История и философия науки : Учебное пособие под ред. Мамзина А.С. (2008, 304 с.);pdf / zip; 1,49 Мб http://www.alleng.ru/d/phil/phil056.htm 3) Волкова, Е. А. Философия [Электронный ресурс]. - Воронеж: [б. и.], 2009. 4) Бучило, Н. Ф., Чумаков, А. Н. Философия : учебник [Электронный ресурс]. – М.: Кнорус, 2010. 5) Огородников В.П. История и философия науки. (2011, 352с.); djvu / zip; 7,5 Мб: http://www.alleng.ru/d/phil/phil097.htm 6) Степин В.С. История и философия науки. (2011, 423с.)djvu / zip; 9 Мб: http://www.alleng.ru/d/phil/phil098.htm 7) История и философия науки (Философия науки).Под ред. Крянева Ю.В., Моториной Л.Е. (2011, 416с.) http://www.alleng.ru/d/phil/phil099.htm	10 10 10 10 10 10 10
Всего по циклу дисциплин – 12			
Вариативная часть. Обязательные дисциплины			
3	Стратегическое планирование и управление образовательной деятельностью высшей школы	1) Меняйло Г.В. Технология стратегического планирования: Практикум. - Воронеж: ИПЦ ВГУ, 2007. - 36 с. http://www.gaudeamus.omskcity.com/PDF_library_economic_plus_15.html 2) Глумаков В.Н., Максимцов М.М., Малышев Н.И.Стратегический менеджмент. Практикум М.: Вузовский учебник, 2008. - 192 с. http://www.gaudeamus.omskcity.com/PDF_library_economic_plus_15.html 3) Педагогика: учебник / под ред. Л. П. Кривошеина [Электронный ресурс]. – М.: Кнорус, 2010. 4) Трутнев Д.Р. Стратегическое планирование проектов и программ развития электронного правительства: Учебное пособие. - СПб.: НИУ ИТМО, 2012. - 95 с. http://window.edu.ru/resource/175/78175 5) ITeam.Ru – технологии корпоративного управления, http://www.iteam.ru	10 10 10 10 10
4	Педагогика высшей школы	1) Педагогика высшей школы: Учебно-методический комплекс. – Казань, 2011 [Электронный ресурс]: http://www.bibliofond.ru/view.aspx?id=563330 2) Громкова М.Т. Педагогика высшей школы. Учебное пособие. – Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2012.- 447 с. [Электронный ресурс] http://www.iqlib.ru/book/preview/59600281D8A648B58B28175D50624825 3) StrawsonHannah. 53 Interesting Things to Do in Your Seminars and Tutorials. PDF The Professional and Higher Partnership, 2012. - 144 p. 412.14 КБ http://www.twirpx.com/file/770766	10 10 10

5	Электро- и теплотехника	1. Лифенцева Л.В. Теплотехника [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Лифенцева Л.В.— Электрон. текстовые данные.— Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2010.— 188 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/14394 .— ЭБС «IPRbooks», по паролю	10
		2. Теплотехника [Электронный ресурс]: учебное пособие/ А.В. Гдалев [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Научная книга, 2012.— с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/6350 .— ЭБС «IPRbooks», по паролю	10
		3. Электротехнический справочник [Электронный ресурс]: практическое применение современных технологий/ С.Л. Корякин-Черняк [и др.].— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Наука и Техника, 2014.— 592 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/28851 .— ЭБС «IPRbooks», по паролю	10
		4. Козлова И.С. Электротехника [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Козлова И.С.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Научная книга, 2012.— с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/6271 .— ЭБС «IPRbooks», по паролю	10
Всего по циклу дисциплин – 12			
Вариативная часть. Дисциплины по выбору аспиранта			
6	Электротехнические комплексы и системы	1. Дементьев Ю.Н. Электрический привод [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Дементьев Ю.Н., Чернышев А.Ю., Чернышев И.А.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский политехнический университет, 2013.— 224 с.	10
		2. Бекишев Р.Ф. Общий курс электропривода [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Бекишев Р.Ф., Дементьев Ю.Н.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский политехнический университет, 2014.— 302 с.	10
7	Исследование функционирования элементов схем и устройств	1. Атаманов В.Н. Исследование логических элементов [Электронный ресурс]: методические указания к лабораторной работе №42 по курсу «Электротехника и электроника»/ Атаманов В.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2011.— 16 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/31004 .— ЭБС «IPRbooks», по паролю	10
		2. Марк Е. Хернитер Multisim 7. Современная система компьютерного моделирования и анализа схем электронных устройств [Электронный ресурс]/ Марк Е. Хернитер— Электрон. текстовые данные.— М.: ДМК Пресс, 2008.— 488 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/7667 .— ЭБС «IPRbooks», по паролю	10
8	Моделирован	1. Аверченков В.И. Основы математического моделирования технических систем [Электронный	10

	ие технических систем	ресурс]: учебное пособие/ Аверченков В.И., Федоров В.П., Хейфец М.Л.— Электрон.текстовые данные.— Брянск: Брянский государственный технический университет, 2012.— 271 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/7003 .— ЭБС «IPRbooks».	
9	Компьютерно е моделировани е компонентов электротехнич еских комплексов и систем	1. Марк Е. Хернтер Multisim 7. Современная система компьютерного моделирования и анализа схем электронных устройств [Электронный ресурс]/ Марк Е. Хернтер— Электрон. текстовые данные.— М.: ДМК Пресс, 2008.— 488 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/7667 .— ЭБС «IPRbooks», по паролю 2. Аверченков В.И. Основы математического моделирования технических систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Аверченков В.И., Федоров В.П., Хейфец М.Л.— Электрон.текстовые данные.— Брянск: Брянский государственный технический университет, 2012.— 271 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/7003 .— ЭБС «IPRbooks».	10 10
10	Современные методы автоматическо го управления	1. Ким Д.П. Теория автоматического управления. Том 1. Линейные системы [Электронный ресурс]: учебник/ Ким Д.П.— Электрон. текстовые данные.— М.: ФИЗМАТЛИТ, 2007.— 312 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/12967 .— ЭБС «IPRbooks», по паролю 2. Ющенко А.С. Статистический анализ линейных систем автоматического управления [Электронный ресурс]: методические указания к лабораторному практикуму по курсу «Статистическая динамика систем автоматического управления»/ Ющенко А.С., Делия Д.С.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2009.— 52 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/31566 .— ЭБС «IPRbooks», по паролю	10 10
11	Технические средства современного автоматическо го управления	1. Ющенко А.С. Статистический анализ линейных систем автоматического управления [Электронный ресурс]: методические указания к лабораторному практикуму по курсу «Статистическая динамика систем автоматического управления»/ Ющенко А.С., Делия Д.С.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2009.— 52 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/31566 .— ЭБС «IPRbooks», по паролю 2. Пупков К.А. Технические средства моделирования (информационно-управляющая среда) [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Пупков К.А., Крыжановская Т.Г.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2014.— 152 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/31646 .— ЭБС «IPRbooks», по паролю 3. Ким Д.П. Теория автоматического управления. Том 1. Линейные системы [Электронный ресурс]: учебник/ Ким Д.П.— Электрон. текстовые данные.— М.: ФИЗМАТЛИТ, 2007.— 312 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/12967 .— ЭБС «IPRbooks», по паролю	10 10 10
Всего по циклу дисциплин – 12			

Факультативные дисциплины			
12	Основы научных исследований	1. Ли Р.И. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ли Р.И.— Электрон. текстовые данные.— Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013.— 190 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/22903 .— ЭБС «IPRbooks», по паролю	10
		2. Шутов А.И. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Шутов А.И., Семикопенко Ю.В., Новописный Е.А.— Электрон. текстовые данные.— Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2013.— 101 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/28378 .— ЭБС «IPRbooks», по паролю	10
		3. Шкляр М.Ф. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие для бакалавров/ Шкляр М.Ф.— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2015.— 208 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/10946 .— ЭБС «IPRbooks», по паролю	10
		4. Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, Поволжский государственный технологический университет, ЭБС АСВ, 2011.— 216 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/22586 .— ЭБС «IPRbooks», по паролю	10
13	Нормативное и правовое обеспечение высшей школы	1. Даутова О.Б. Организация самостоятельной работы студентов высшей школы [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для преподавателей высшей школы/ Даутова О.Б.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, 2011.— 110 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20776 .— ЭБС «IPRbooks», по паролю	10
		2. Периодическое издание. Ежегодник российского образовательного законодательства (журнал). Федеральный центр образовательного законодательства. Электронный доступ. Режим доступа свободный. URL: http://www.фцоз.пф/eze или http://www.lexed.ru/eze	10
Всего по циклу дисциплин 6			
Всего по ОПОП 42			

Руководитель образовательной программы
к.т.н., доцент



Полуказиков А.В.

СОГЛАСОВАНО:
Директор библиотеки



Шульженко Н.В.

Сведения об обеспеченности обучающихся официальными, периодическими, справочно-библиографическими изданиями, научной литературой по специальности *или* направлению подготовки

13.06.01 Электро- и теплотехника

(код ОПОП)

(наименование ОПОП)

Направленность 05.09.03 Электротехнические комплексы и системы

№ п/п	Типы изданий*	Название	Число однотомных экземпляров, а также комплектов (годовых и (или) многотомных)
1	2	3	4
1	Официальные издания: сборники законодательных актов, нормативных правовых актов и кодексов Российской Федерации (отдельно изданные, продолжающиеся и периодические)	1. Конституция Российской Федерации с комментариями для изучения и понимания. - М.: Инфра-М, 2003. - 127 с. - ISBN 5-16-000148-4 2. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая)" от 30.11.1994 N 51-ФЗ (принят ГД ФС РФ 21.10.1994), (ред. от 27.12.2009) 3. Соответствие направлений подготовки номенклатуре научных специальностей 28.08.14. http://vak.ed.gov.ru/89?p_p_auth=LZkYL59p&p_p_id=101&p_p_lifecycle=0&p_p_state=maximized&p_p_mode=view&_101_struts_action=%2Fasset_publisher%2Fview_content&_101_assetEntryId=617210&_101_type=document&redirect=http%3A%2F%2Fvak.ed.gov.ru%2F89%3Fp_p_id%3D3%26p_p_lifecycle%3D0%26p_p_state%3Dmaximized%26p_p_mode%3Dview%26_3_groupId%3D0%26_3_keywords%3D13.06.01%26_3_struts_action%3D%252Fsearch%252Fsearch%26_3_redirect%3D%252F89 4. Действующие советы http://vak.ed.gov.ru/89) 5. Советы о защите "05.09.03 Электротехнические комплексы и системы" vak.ed.gov.ru/documents/10179/2327517/05.09.03+%D0%AD%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%80%D0%BE%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5%20%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%81%D1%8B%20%D0%B8%20%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D1%8B.doc/57f1b644-2cdd-48da-9fd4-60c421fe037c?version=1.0	1 1 1 1 1

		6. О работе диссертационных советов http://vak.ed.gov.ru/96	1
		7. Объявления о защите диссертаций http://vak1.ed.gov.ru/ru/dissertation/	1
2	Общественно-политические и научно-популярные периодические издания	1. Журнал "Электротехнические комплексы и системы управления" http://www.v-itc.ru/electrotech/ 2. Журнал "Электротехнические и информационные комплексы и системы" http://bookskeeper.ru/jurnaly/electronika/42476-elektrotehnicheskie-i-informacionnye-kompleksy-i-sistemy-1-2015.html#sel= 3. Газета "Вузовский вестник" 4. Российская газета "Неделя" 5. Ежедневная газета научного сообщества 6. Журнал "История науки и техники" 7. Журнал "Наука и жизнь" 8. Журнал "Научная периодика: проблемы и решения"	1 1 1 1 1 1
3	Научные периодические издания по профилю реализуемых образовательных программ	1. Промышленная теплотехника http://opac.mpei.ru/notices/index/IdNotice:2732/Source:default 2. Журнал «ЭЛЕКТРО. Электротехника, электроэнергетика, электротехническая промышленность» http://www.elektro-journal.ru/ 3. Публикации Журнал «ЭЛЕКТРО» http://www.elektro-journal.ru/archive 4. Журнал "Электротехника" http://www.znack.com 5. Электротехника: сетевой электронный научный журнал http://www.electrical-engineering.ru/ 6. "Новости Электротехники" http://www.news.elteh.ru/ 7. Журнал «Электротехнические комплексы и системы управления» http://www.v-itc.ru/electrotech/author.php 8. Журнал «Автоматика. Автоматизация» http://www.v-itc.ru/electrotech/author.php 9. Научно-технический журнал «Электротехнические комплексы и системы управления» http://www.lib.tpu.ru/siteimages/3b414a74-40ba-4621-8a90-7728c8c21b8b/fulltext.pdf 10. Журнал "Промышленная энергетика" 11. Журнал "Теплоэнергетика" 12. Журнал "Энергосбережение"	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1

4	Справочно-библиографические издания: а) энциклопедии (энциклопедические словари): - универсальные, - отраслевые; б) отраслевые словари и справочники (по профилю образовательных программ); в) библиографические пособия: - текущие отраслевые (издания Института научной информации по общественным наукам, Всероссийского института научной и технической информации, Информкультуры, Российской государственной библиотеки, Российской книжной палаты и др.); - ретроспективные отраслевые (по профилю образовательных программ)	1. Англо-русский, русско-английский современный словарь [Текст] : 40000 слов / сост. : С. М. Шведов. - Минск : Современная школа, 2008 (Минск : Изд-во "Бело- русский Дом печати", 2008). - 863 с. 2. Словарь - Англо-русский словарь по электротехнике и электроэнергетике. - 3-е изд Источник: http://mga-nvr.ru/moryakam/angliiskii-dlya-moryakov/576-slovarei-angliyskih-terminov-dlya-elektromehanika.html 3. Англо-русский словарь по вычислительным системам и информационным технологиям / Ок. 57 000 терминов. – 2-е изд. с доп. – М.: РУССО, 2006. – 856 стр. 4. Современный англо-русский политехнический словарь / сост. В.В. Бутник. – М.: Вече, 2005. – 512 стр. Англо-русский словарь по вычислительной технике и информационным технологиям: 60 тыс. терминов / сост. С.Б. орлов. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: ИП Радио- Софт, 2005. – 640 стр.	1 1 1 1
5	Научная литература	1. Теплотехника [Электронный ресурс]: учебное пособие/ А.В. Гдалев [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Научная книга, 2012.— 287 с. 2. Теплотехника [Электронный ресурс]: учебное пособие/ — Электрон. текстовые данные.— Волгоград: Волгоградский институт бизнеса, Вузовское образование, 2009.— 208 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/11352.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.	1 1

	3. Лифенцева Л.В. Теплотехника [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Лифенцева Л.В.— Электрон. текстовые данные.— Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2010.— 188 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/14394 .— ЭБС «IPRbooks», по паролю.	1
	4. Лекции по теплотехнике [Электронный ресурс]: конспект лекций/ — Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2011.— 532 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/21604 .— ЭБС «IPRbooks», по паролю.	1
	5. Бутырин П.А. Основы электротехники [Электронный ресурс]: учебник для студентов средних и высших учебных заведений профессионального образования по направлениям электротехники и электроэнергетики/ Бутырин П.А., Толчеев О.В., Шакирзянов Ф.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский дом МЭИ, 2014.— 360 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/33220 .— ЭБС «IPRbooks», по паролю.	1
	6. Лихачев В.Л. Электротехника. Том 1 [Электронный ресурс]: справочник/ Лихачев В.Л.— Электрон. текстовые данные.— М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2010.— 553 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/8635 .— ЭБС «IPRbooks», по паролю.	1
	7. Лихачев В.Л. Электротехника [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Лихачев В.Л.— Электрон. текстовые данные.— М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2008.— 608 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/8706 .— ЭБС «IPRbooks», по паролю.	1
	8. Алиев И.И. Электротехника и электрооборудование [Электронный ресурс]: справочник. Учебное пособие для вузов/ Алиев И.И.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2014.— 1199 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/9654 .— ЭБС «IPRbooks», по паролю.	1
	9. Ванюшин М. Первые шаги в электротехнику. Просто о сложном [Электронный ресурс]/ Ванюшин М.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Наука и Техника, 2011.— 352 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/28806 .— ЭБС «IPRbooks», по паролю.	1
	10. Сильвашко С.А. Основы электротехники [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Сильвашко С.А.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС	1

Приложение 4

**Сведения о кадровом обеспечении основной профессиональной образовательной программы высшего образования
по направлению подготовки 13.06.01 «Электро- и теплотехника»,
направленность 05.09.03 Электротехнические комплексы и системы**

	Ф.И.О. преподавателя, реализующего программу	Условия при- влечения (штатный, внутренний совместитель, внешний со- вместитель, по договору)	Должность, ученая степень, ученое звание	Перечень читае- мых дисциплин	Уровень образо- вания, наименование специальности, направления под- готовки, наиме- нование присво- енной квалифи- кации	Сведения о допол- нительном профес- сиональном образо- вании	Объем учеб- ной нагрузки по дисципли- не (доля ставки)	Стаж практической работы по профилю образовательной программы в про- фильных организа- циях с указанием периода работы и должности
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Лукина Л.В.	штатный	к.филол.н., Доцент	Иностранный язык	Воронежский госу- дарственный университет, филология		0,035	
2.	Меркулова Н.В.	штатный	к.филол.н., доцент	Иностранный язык	Воронежский государственный педагогический университет, филология		0,035	
3.	Чечетка В.И.	штатный	к.филол.н., доцент	Иностранный язык	вгу, немецкий язык и литература; "Фи- лолог. Преподава- тель		0,035	
4.	Радугин А.А.	штатный	доктор фило- софских наук; профессор;	История и филосо- фия науки	московский госу- дарственный уни- верситет, филосо- фия ; "Философ. Преподаватель фи- лософии и общест- воведения"		0,018	
5.	Курочка П.Н.	штатный	доктор техниче- ских наук; про- фессор	Стратегическое пла- нирование и управ- ление образовательной деятельностью выс- шей школы	вгу, прикладная математика, мате- матик;		0,012	

6.	Радугин А.А.	штатный	доктор фило- софских наук; профессор;	Педагогика высшей школы	московский госу- дарственный уни- верситет, филосо- фия ; "Философ. Преподаватель фи- лософии и общест- воведения"		0,012	
7.	Золоторёв В.Н.	штатный	доктор геогра- фических наук, до цент	Электро-и тепло- техника	военная инженер- ная красно- знаменная акаде- мия им. а.ф.можайского, метеорология, во- енный инженер- метеоролог		0,023	
8.	Коптиков В.П.	штатный	доктор техниче- ских наук; про- фессор;	Электротехнические комплексы и систе- мы	донецкий политех- нический институт, горная электроме- ханика, горный инженер электро- механик		0,046	
9.	Коптиков В.П.	штатный	доктор техниче- ских наук; про- фессор;	Исследование функционирования элементов схем и устройств	донецкий политех- нический институт, горная электроме- ханика, горный инженер электро- механик		0,046	
10.	Белоусов В.Е.	штатный	кандидат техниче- ских наук; доцент	Моделирование технических систем	воронежское выс- шее военное инже- нерное училище радиоэлектроники, радиоэлектронные средства, радиоин- женер		0,025	
11.	Белоусов В.Е.	штатный	кандидат техниче- ских наук; доцент	Компьютерное моде- лирование компонен- тов электротехниче- ских комплексов и систем	воронежское выс- шее военное инже- нерное училище радиоэлектроники, радиоэлектронные средства, радиоин- женер		0,025	

12.	Золоторёв В.Н.	штатный	доктор географических наук, доцент	Современные методы автоматического управления	военная инженерная краснознаменная академия им. а.ф.можайского, метеорология, военный инженер-метеоролог		0,023	
13.	Десятирикова Е.Н.	штатный	доктор экономических наук; профессор	Технические средства современного автоматического управления	вгу, полупроводники и диэлектрики, инженер-физик;		0,023	
14.	Золоторёв В.Н.	штатный	доктор географических наук, доцент	Научно-исследовательская практика	военная инженерная краснознаменная академия им. а.ф.можайского, метеорология, военный инженер-метеоролог		0,001	
15.	Золоторёв В.Н.	штатный	доктор географических наук, доцент	Научно-педагогическая	военная инженерная краснознаменная академия им. а.ф.можайского, метеорология, военный инженер-метеоролог		0,00034	
16.	Чепелев С.А.	штатный	доктор технических наук, доцент	Научные исследования	воронежский технологический институт, автоматизация и комплексная механизация, инженер-электромеханик по автоматизации		0,003	
17	Полуказаков А.В.	Штатный	кандидат технических наук; доцент;	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	вгаса, автоматизация технологических процессов и производств, инженер по автоматизации		0,02	

18	Полуказаков А.В.	Штатный	кандидат технических наук; доцент;	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	вгаса, автоматизация технологических процессов и производств, инженер по автоматизации		0,0006	
19.	Порядина В.Л.	штатный	кандидат технических наук	Основы научных исследований	вгу, математика, математик		0,012	
20.	Курочка П.Н	штатный	доктор технических наук; профессор	Нормативное и правовое обеспечение высшей школы	вгу, прикладная математика, математик;		0,012	

1. Общее количество научно-педагогических работников, реализующих основную профессиональную образовательную программу, **20** чел.
2. Общее количество ставок, занимаемых научно-педагогическими работниками, реализующими основную профессиональную образовательную программу **0,4** ст.
3. Общее количество научно-педагогических работников организации, осуществляющей образовательную деятельность **565** чел.
4. Общего количества ставок, занимаемых научно-педагогическими работниками организации, осуществляющей образовательную деятельность, **646,5** ст.
5. Нормативный локальный акт организации об установлении учебной нагрузки для научно-педагогических работников, реализующих основную профессиональную образовательную программу, от **31.08.2015** г. № **1** (заверенная скан-копия должна быть приложена к справке).

Руководитель образовательной программы
к.т.н., доцент



Полуказаков А.В.

СОГЛАСОВАНО:

Начальник управления правовой и кадровой работы



**Состав ведущих отечественных и зарубежных ученых и специалистов,
привлекаемых к реализации ОПОП в вузе по специальности или направлению подготовки**

13.06.01 «Электро-и теплотехника»

(код ОПОП) (наименование ОПОП)

Направленность 05.09.03 Электротехнические комплексы и системы

№ п/п	ФИО	Ученая степень и/или ученое звание	Основное место работы
1	2	3	4
Научные работники вуза			
1	Радугин А.А.	Д.ф.н., профессор	Воронежский ГАСУ
2	Лукина Л.В.	К.ф.н., доцент	Воронежский ГАСУ
3	Меркулова Н.В.	К.ф.н., доцент	Воронежский ГАСУ
4	Чечетка В.И.	К.ф.н., доцент	Воронежский ГАСУ
5	Курочка П.Н.	Д.т.н., профессор	Воронежский ГАСУ
6	Чепелев С.А.	Д.т.н., доцент	Воронежский ГАСУ
7	Золоторёв В.Н.	Д.г.н., профессор	Воронежский ГАСУ
8	Коптиков В.П.	Д.т.н., профессор	Воронежский ГАСУ
9	Белоусов В.Е.	К.т.н., доцент	Воронежский ГАСУ
10	Десятирикова Е.Н.	Д.э.н., профессор	Воронежский ГАСУ
11	Акимов В.И.	К.т.н., доцент	Воронежский ГАСУ
12	Полуказаков А.В.	К.т.н., доцент	Воронежский ГАСУ
Ведущие отечественные ученые и специалисты из сферы производства и науки			
13	Бородовицын Н.А.	-	Заместитель начальника главного управления по ка- питальному строительству ЗАО «Стройтехавтоматика»
14	Волков В.Д.	Д.т.н., профессор	Воронежский государствен- ный технический универси- тет, кафедра автоматики и информатики в технических системах
15	Кудряшов В.С.	Д.т.н., профессор	Воронежская лесотехниче- ская академия, кафедра элек- тротехники, автоматик
16	Литвиненко А.М.	Д.т.н., профессор	Воронежский государствен- ный технический универси- тет, кафедра автоматики и информатики в технических системах
17	Болкунов А.А.	Кандидат технических наук, доцент	Директор центра системных исследований и разработок ОАО «Научно- исследовательский центр РЭБ»
18	Роньшин С.Ю.	-	Главный инженер проекта ОАО «Воронежпроект»

19	Шматов Н.В.	-	Генеральный директор ООО «Монтажавтоматика»
20	Митин В.В.	Кандидат технических наук	Руководитель отдела по работе с клиентами ООО "Электротехнические материалы"
Зарубежные ученые и специалисты			
1			
2			
3			

Серельцова И.А. Руководитель образовательной программы к.т.н., доцент	Полуказаков А.В.
---	-------------------------

Приложение 6

**Штатный состав учебно-вспомогательного персонала,
привлекаемый к реализации основной профессиональной образовательной
программы по специальности *или* направлению подготовки**

13.06.01 «Электро-и теплотехника»

(код ОПОП) (наименование ОПОП)

Направленность 05.09.03 Электротехнические комплексы и системы

Ф.И.О.	Кафедра	Дисциплина	Вид занятий
1	2	3	4
Блок 1 «Дисциплины (модули)»			
<i>Базовая часть</i>			
Стрельцова И.А.	Иностранных языков	Иностранный язык	Практики
Губина Е.М.	Философии, социологии и истории	История и философия науки	Лекции, практики
<i>Вариативная часть</i>			
Кудаева Е.А.	Управление строительством	Стратегическое планирование и управление образовательной деятельностью высшей школы	Лекции
Горбунова Н.В.	Философии, социологии и истории	Педагогика высшей школы	Лекции, практики
Домантович В.И.	АТПиП	Электро- и теплотехника	Лекции, практики
Домантович В.И.	АТПиП	Электротехнические комплексы и системы	Лекции, практики
Домантович В.И.	АТПиП	Исследование функционирования элементов схем и устройств	Лекции, практики
Лещева Е.А.	АТПиП	Моделирование технических систем	Лекции, практики
Лещева Е.А.	АТПиП	Компьютерное моделирование компонентов электротехнических комплексов и систем	Лекции, практики
Шевченко И.И.	АТПиП	Современные методы автоматического управления	Лекции, практики
Шевченко И.И.	АТПиП	Технические средства современного	Лекции, практики

		автоматического управления	
Блок 2 «Практики»			
Афанасьева Н.В.	АТПиП	Научно-исследовательская	Практические занятия
Афанасьева Н.В.	АТПиП	Научно-педагогическая	Практические занятия
Блок 3 «Научные исследования»			
Шевченко И.И.	АТПиП	Научные исследования	Практические занятия
Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»			
Шевченко И.И.	АТПиП	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Лекции
Шевченко И.И.	АТПиП	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	Лекции
Факультативы			
Путинцева Е.В.	Управление строительством	Основы научных исследований	Лекции
Путинцева Е.В.	Управление строительством	Нормативное и правовое обеспечение высшей школы	Лекции

Руководитель образовательной программы

 И.П.Помоуровев,
(ФИО)

Сведения

о материально-техническом обеспечении основной профессиональной образовательной программы высшего образования

13.06.01 «Электро-и теплотехника»

(код ОПОП) (наименование ОПОП)

Направленность 05.09.03 Электротехнические комплексы и системы

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Иностранный язык	6340, 6344, 6345, 6346, 6341б, 6348, 6341.	Мультимедийный класс системы НОРД 01 СЭМ на 12 мест (с ПК, мультимедийным проектором, экраном, наушниками (12шт.), со встроенными аудио-магнитофонами (12шт.) ауд. №6341, Проектор INFOCUS – 1 шт. – ауд. 6341 Оверхед-проектор Gena – 1 шт. – ауд. 6341 Компьютер персональный – 6шт., (ауд. 6341б, 6348, 6341), Копировальный аппарат Minolta - 1 шт. (ауд. 6339), Копировальный аппарат RexRotary – 1 шт. (ауд. 6339), Сканер Canon (ауд. 6341б), Принтер лазерный Xerox – 1 шт. - (ауд. 6341б), Принтер лазерный SamsungML 2010 – 1шт. - (ауд. 6341б), Принтер лазерный HPLaserJetP1005 – 1 шт. - (ауд. 6341б), Видеомагнитофон/DVDJVC – 1 шт. - (ауд. 6341), DVD – плеер BVK – 1 шт. - (ауд. 6341), Телевизор Thomson - (ауд. 6341) Магнитола Philips – 4шт - (ауд. 6340, 6344, 6345, 6346,) Маркерная доска – 1шт. - (ауд. 6341) Стенд – информационная продукция
2	История и философия науки	5408, 5410.	Компьютерный класс, который позволяет реализовать образовательные возможности с доступом в сеть Интернет на скорости 6 мегабит в секунду. С возможностью проводить

			групповые занятия с обучаемыми, а так же онлайн (оффлайн) тестирование. Библиотечный электронный читальный зал с доступом к электронным ресурсам библиотек страны и мира. В количестве 3-х мест. Персональный компьютер с предустановленным лицензионным программным обеспечением не ниже Windows XP, Office 2007, которое позволяет работать с видео-аудио материалами, создавать и демонстрировать презентации, с выходом в сеть Интернет Ноутбук с предустановленным лицензионным программным обеспечением не ниже Windows XP, Office 2007, которое позволяет работать с видео-аудио материалами, создавать и демонстрировать презентации, с выходом в сеть Интернет.
3	Стратегическое планирование и управление образовательной деятельностью высшей школы	4506, 4508.	Компьютерный класс, который позволяет реализовать образовательные возможности с доступом в сеть Интернет на скорости 6 мегабит в секунду. С возможностью проводить групповые занятия с обучаемыми, а так же онлайн (оффлайн) тестирование.
4	Педагогика высшей школы	4506, 4508.	1. Компьютерный класс, который позволяет реализовать образовательные возможности с доступом в сеть Интернет на скорости 6 мегабит в секунду. С возможностью проводить групповые занятия с обучаемыми, а так же онлайн (оффлайн) тестирование. 2. Библиотечный электронный читальный зал с доступом к электронным ресурсам библиотек страны и мира. В количестве 3-х мест. 3. Персональный компьютер с предустановленным лицензионным программным обеспечением не ниже Windows XP, Office 2007, которое позволяет работать с видео-аудио материалами, создавать и демонстрировать презентации, с выходом в сеть Интернет 4. Ноутбук с предустановленным лицензионным программным обеспечением не ниже Windows XP, Office 2007, которое позволяет работать с видео-аудио материалами, создавать и демонстрировать

			презентации, с выходом в сеть Интернет.
5	Электро- и теплотехника	Лаборатория электротехники и электроники, а.1322.	Стенд ЛЭС-5 -8шт. Стенд ЛРС-2 -2шт. Стенд БИС ЭР -2шт. Осциллограф , Вольтметры, амперметры.
6	Электротехнические комплексы и системы	1315, 1315а, 1317.	Стенд ЛЭС-5 -8шт. Стенд ЛРС-2 -2шт. Стенд БИС ЭР -2шт. Осциллограф , Вольтметры, амперметры.
7	Исследование функционирования элементов схем и устройств	1315, 1315а, 1317.	Стенд ЛЭС-5 -8шт. Стенд ЛРС-2 -2шт. Стенд БИС ЭР -2шт. Осциллограф , Вольтметры, амперметры.
8	Моделирование технических систем	1305, 1308.	Компьютер на базе Celeron® 2.5ГГц ОЗУ 2Гб – 10шт. Компьютер на базе Pentium®4 3.0ГГц ОЗУ 2Гб -1шт. Проектор BENQ -1шт. Экран. Маркерная доска. Плоттер
9	Компьютерное моделирование компонентов электротехнических комплексов и систем	1305, 1308.	Компьютер на базе Celeron® 2.5ГГц ОЗУ 2Гб – 10шт. Компьютер на базе Pentium®4 3.0ГГц ОЗУ 2Гб -1шт. Проектор BENQ -1шт. Экран. Маркерная доска. Плоттер
10	Современные методы автоматического управления	Лаборатория автоматизированного проектирования а.1305а, 1308	Компьютер на базе Celeron® 2.5ГГц ОЗУ 2Гб – 10шт. Компьютер на базе Pentium®4 3.0ГГц ОЗУ 2Гб -1шт. Проектор BENQ -1шт. Экран. Маркерная доска. Плоттер
11	Технические средства современного автоматического управления	Лаборатория автоматизированного проектирования а.1305а, 1308	Компьютер на базе Celeron® 2.5ГГц ОЗУ 2Гб – 10шт. Компьютер на базе Pentium®4 3.0ГГц ОЗУ 2Гб -1шт. Проектор BENQ -1шт. Экран. Маркерная доска. Плоттер
12	Научно-исследовательская	1021, 1304, 1305, 1308, 1315, 1315а, 1317, 1322.	Компьютер на базе Celeron® 2.5ГГц ОЗУ 2Гб – 10шт. Компьютер на базе Pentium®4 3.0ГГц ОЗУ 2Гб -1шт. Проектор BENQ -1шт. Экран. Маркерная доска. Плоттер
13	Научно-педагогическая	1021, 1304, 1305, 1308, 1315, 1315а, 1317, 1322.	Компьютер на базе Celeron® 2.5ГГц ОЗУ 2Гб – 10шт. Компьютер на базе Pentium®4 3.0ГГц ОЗУ 2Гб -1шт. Проектор BENQ -1шт. Экран. Маркерная доска. Плоттер

14	Научные исследования	1021, 1304, 1305, 1308, 1315, 1315а, 1317, 1322.	Компьютер на базе Celeron® 2.5ГГц ОЗУ 2Гб – 10шт. Компьютер на базе Pentium®4 3.0ГГц ОЗУ 2Гб -1шт. Проектор BENQ -1шт. Экран. Маркерная доска. Плоттер
15	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	1305.	Компьютер на базе Celeron® 2.5ГГц ОЗУ 2Гб – 10шт. Компьютер на базе Pentium®4 3.0ГГц ОЗУ 2Гб -1шт. Проектор BENQ -1шт. Экран. Маркерная доска. Плоттер
16	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	1305.	Компьютер на базе Celeron® 2.5ГГц ОЗУ 2Гб – 10шт. Компьютер на базе Pentium®4 3.0ГГц ОЗУ 2Гб -1шт. Проектор BENQ -1шт. Экран. Маркерная доска. Плоттер
17	Основы научных исследований	4506, 4508.	1. Компьютерный класс, который позволяет реализовать образовательные возможности с доступом в сеть Интернет на скорости 6 мегабит в секунду. 2. Библиотечный электронный читальный зал с доступом к электронным ресурсам библиотек страны и мира. В количестве 3-х мест. 3. Персональный компьютер и ноутбук с предустановленным лицензионным программным обеспечением не ниже Windows XP, Office 2007, которое позволяет работать с видео-аудио материалами, создавать и демонстрировать презентации, с выходом в сеть Интернет. 4. Ноутбук с предустановленным лицензионным программным обеспечением не ниже Windows XP, Office 2007, которое позволяет работать с видео-аудио материалами, создавать и демонстрировать презентации, с выходом в сеть Интернет.
18	Нормативное и правовое обеспечение высшей школы	4506, 4508.	1. Компьютерный класс, который позволяет реализовать образовательные возможности с доступом в сеть Интернет на скорости 6 мегабит в секунду. 2. Библиотечный электронный читальный зал с доступом к электронным ресурсам библиотек страны и мира. В количестве 3-х мест. 3. Персональный компьютер и ноутбук с предустановленным лицензионным программным обеспечением не ниже Windows XP,

			Office 2007, которое позволяет работать с видео-аудио материалами, создавать и демонстрировать презентации, с выходом в сеть Интернет. 4. Ноутбук с предустановленным лицензионным программным обеспечением не ниже Windows XP, Office 2007, которое позволяет работать с видео-аудио материалами, создавать и демонстрировать презентации, с выходом в сеть Интернет.
--	--	--	---

*Специальные помещения - учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Руководитель образовательной программы
к.т.н., доцент



Полуказов А.В.

СОГЛАСОВАНО:

Главный бухгалтер

Начальник

учебно-методического управления

