

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»

УТВЕРЖДЕНО

Решением Ученого совета БГТУ им. В.Г. Шухова
Протокол № 12 « 20 » июня 2016 г.

Председатель
Ученого совета

С.Н. Глаголев



**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ**

Направление подготовки:

03.06.01 Физика и астрономия

(шифр и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль) программы:

Физика конденсированного состояния

(наименование направленности (профиля) программы)

Квалификация:

Исследователь. Преподаватель –исследователь.

Форма обучения

очная

(очная, заочная)

Белгород – 2016 г.

Составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 03.06.01 Физика и астрономия, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.07.2014 г. № 867 (редакция от 30.04.2015 г.).

Составитель (составители): д.т.н., профессор В.И. Павленко (В.И. Павленко)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Составитель (составители): к.т.н., доцент П.В. Матюхин (П.В. Матюхин)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Обсуждена на заседании кафедры Теоретической и прикладной химии

(наименование базовой кафедры по направленности (профилю))

« 4 » 06 2016 г., протокол № 12

Заведующий кафедрой: д.т.н., профессор В.И. Павленко (В.И. Павленко)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Согласовано:

Базовая кафедра по направлению: Теоретической и прикладной химии

(наименование базовой кафедры по направлению)

Руководитель направления: Павленко В.И., зав. каф. ТиПХ, д.т.н., профессор

(ФИО, должность, уч.степень, уч.звание)

Одобрена методической комиссией

Химико-технологического института

(наименование института)

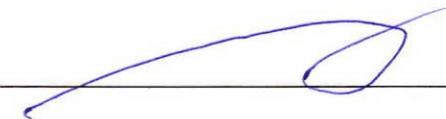
« 15 » 06 2016 г., протокол № 10

Директор института д.т.н., профессор В.И. Павленко (В.И. Павленко)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Утверждение изменений в образовательной программе для реализации в 20 17/18 учебном году

ООП рассмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 20 17/2018 учебном году на заседании Ученого совета университета «29» 06 20 17 г. протокол № 11

Председатель Ученого совета: _____



(Шаповалов Н.А.)
(инициалы, фамилия)

Утверждение изменений в образовательной программе для реализации в 20 18/19 учебном году

ООП рассмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 20 18/2019 учебном году на заседании Ученого совета университета «30» 05 20 18 г. протокол № 10

Председатель Ученого совета: _____



(Шаповалов Н.А.)
(инициалы, фамилия)

Утверждение изменений в образовательной программе для реализации в 20 ___/___ учебном году

ООП рассмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 20 ___/20___ учебном году на заседании Ученого совета университета «___» _____ 20 ___ г. протокол № ___

Председатель Ученого совета: _____

(_____)
(инициалы, фамилия)

Утверждение изменений в образовательной программе для реализации в 20 ___/___ учебном году

ООП рассмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 20 ___/20___ учебном году на заседании Ученого совета университета «___» _____ 20 ___ г. протокол № ___

Председатель Ученого совета: _____

(_____)
(инициалы, фамилия)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	5
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	6
2.1. Область профессиональной деятельности выпускника	6
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника	6
2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника.....	6
2.4. Задачи профессиональной деятельности	6
3. Результаты освоения образовательной программы	7
4. Структура и содержание образовательной программы аспирантуры ..	9
4.1. Структура образовательной программы.....	9
4.2. Учебный план, график учебного процесса	9
4.3. Содержание образовательной программы.....	9
4.4. Программа практик	10
4.5. Программа научных исследований.....	10
4.6. Программа государственной итоговой аттестации	10
5. Условия реализации образовательной программы	11
5.1. Кадровые условия реализации	11
5.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение	11
5.3. Условия реализации образовательной программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	11
5.4. Финансовое обеспечение.....	12
6. Система оценки качества освоения обучающимися основной образовательной программы	12
6.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	12
6.2. Итоговая государственная аттестация (итоговая аттестация) выпускников.....	13
Приложение 1	14
Приложение 2.....	15
Приложение 3.....	16
Приложение 4.....	17
Приложение 5.....	18
Приложение 6.....	20
Приложение 7.....	21
Приложение 8.....	27

1. Общие положения

В настоящем документе излагается существо программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению 03.06.01 Физика и астрономия, направленность (профиль) программы Физика конденсированного состояния.

Программа реализуется Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова» (далее БГТУ им. В.Г. Шухова) для очной формы обучения (далее программа, образовательная программа, основная образовательная программа).

Язык освоения программы аспирантуры

Образовательная деятельность по программе аспирантуры осуществляется на русском языке – государственном языке Российской Федерации.

Программа аспирантуры регламентирует:

- цели и задачи,
- ожидаемые результаты,
- содержание,
- срок освоения;
- условия и технологии реализации образовательного процесса,
- оценку качества подготовки выпускника

Программа представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением, БГТУ им. В.Г. Шухова, самостоятельно с учетом требований рынка труда и на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по соответствующему направлению подготовки:

- учебный план,
- график учебного процесса,
- рабочие программы дисциплин
- программы практик,
- программы НИ,
- программы ГИА,
- паспорта компетенций.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает решение проблем, требующих применения фундаментальных знаний в области физики и астрономии.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры по направленности являются физические системы различного масштаба и уровней организации, процессы их функционирования, физические, физико-химические, инженерно-физические, природоохранные технологии, физическая экспертиза и мониторинг.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

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

- научно-исследовательская деятельность в области технических наук
- преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

Цель основной образовательной программы аспирантуры – подготовка научно-педагогических кадров высшей квалификации за счет углубленной и качественной подготовки конкурентоспособных и компетентных профессионалов, обладающих высоким уровнем общей и профессиональной культуры, способных и готовых к самостоятельной научно-исследовательской, педагогической, методической, организационно-управленческой деятельности, путем создания условий для высококачественного образования, основанного на непрерывности образовательной среды, реализации инновационных программ и технологий обучения, развивающих познавательную активность, научное творчество, самостоятельность и креативность аспирантов в сфере высшего образования и науки, обеспечивающие социальную мобильность и конкурентоспособность на рынке труда.

2.4. Задачи профессиональной деятельности

Выпускник программы в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа, готов решать следующие **профессиональные задачи**:

- изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;
- проведение экспериментов по заданной методике, составление описания проводимых исследований и анализ их результатов;
- подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;
- составление отчета по выполненному заданию, участие во внедрении результатов исследований и разработок;
- проведение мероприятий по защите объектов интеллектуальной собственности и результатов исследований и разработок как коммерческой тайны предприятия;
- изучение отечественного и зарубежного опыта педагогической деятельности в избранной области;
- проведение образовательного процесса при обучении избранным дисциплинам с использованием современных педагогических технологий и виртуальных обучающих сред; концепции непрерывного образования;
- разработка различных форм контроля и различных шкал оценивания знаний обучающихся.

3. Результаты освоения образовательной программы

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

В результате освоения программы аспирантуры у выпускника должны быть сформированы:

- универсальные компетенции, не зависящие от конкретного направления подготовки;
- общепрофессиональные компетенции, определяемые направлением подготовки;
- профессиональные компетенции, определяемые направленностью (профилем – научной специальностью) программы аспирантуры в рамках направления подготовки (далее – направленность программы).

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

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

№	Код компетенции	Компетенция
1	УК-1	способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том

		числе в междисциплинарных областях
2	УК-2	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
3	УК-3	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
4	УК-4	готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
5	УК-5	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

№	Код компетенции	Компетенция
1	ОПК-1	способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий
2	ОПК-2	готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

№	Код компетенции	Компетенция
1	ПК-1	Способность проводить научные исследования в области физики конденсированного состояния
2	ПК-2	Обладать знаниями в области теоретического и экспериментального исследования состояния конденсированных веществ, воздействия различных видов излучений на природу изменений их физических свойств
3	ПК-3	Способность теоретически и экспериментально оценивать изменение свойств органических

		систем под действием ионизирующих излучений. Давать оценку полученным последствиям и находить пути их уменьшения.
4	ПК-4	Способность разрабатывать экспериментальные методы изучения физических свойств конденсированных веществ и прогнозировать изменения их физических свойств в зависимости от внешних условий их нахождения.
5	ПК-5	Способность анализировать и обобщать знания психологии и педагогики высшей школы в целях преподавания профессиональных дисциплин в высшем учебном заведении.

4. Структура и содержание образовательной программы аспирантуры

4.1. Структура образовательной программы

ООП формируется на основе Федеральных государственных образовательных стандартов к структуре основной образовательной программы кадров высшей квалификации и должна иметь следующие блоки, обеспечивающие формирование компетенций:

Структура ОП		Объем в ЗЕ
Блок 1	Дисциплины (модули)	30
	Базовая часть	9
	Вариативная часть (+ Дисциплины по выбору)	21
Блок 2	Практики	63
Блок 3	Научные исследования	138
Блок 4	Государственная итоговая аттестации	9
Объем образовательной программы		240

4.2. Учебный план, график учебного процесса

Учебный план устанавливает последовательность и продолжительность теоретического обучения, экзаменационных сессий, практик, государственной итоговой аттестации и каникул студентов (Приложение 1).

Учебный план хранится на кафедре и в электронном виде размещен на сайте Университета в разделе «Сведения об образовательной организации», в автоматизированной системе управления университетом.

Календарный учебный график утверждается ежегодно и публикуется на сайте Университета.

4.3. Содержание образовательной программы

Содержание образовательной программы представлено в аннотациях и

в полном объеме в рабочих программах дисциплин (Приложение 2).

Аннотации дисциплин размещены на сайте Университета в разделе «Сведения об образовательной организации», рабочие программы дисциплин (модулей) хранятся на кафедре и в электронном виде размещены в электронной образовательной среде университета.

4.4. Программа практик

При реализации ОП предусматриваются следующие виды практик по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, в том числе педагогическая практика:

- практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика);
- практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика).

Педагогическая практика является обязательной.

Способы проведения практики: стационарная; выездная.

При реализации программы тип практики, способ проведения соответствуют требованиям ФГОС ВО и выбраны в зависимости от вида (видов) деятельности, на который (которые) ориентирована программа аспирантуры.

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.

Программы практик (Приложение 3) хранятся на кафедре и в электронном виде размещены в электронной образовательной среде университета.

4.5. Программа научных исследований

При реализации ОП предусматриваются Научные исследования в которые входят научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

4.6. Программа государственной итоговой аттестации

При реализации ОП предусматривается «Государственная итоговая аттестация», в которую входят подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, а также представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

Рабочая программа ГИА (Приложение 4) хранится на кафедре и в электронном виде размещены в электронной образовательной среде университета.

5. Условия реализации образовательной программы

5.1. Кадровые условия реализации

Доля НПР реализующих программу аспирантуры, имеющих ученую степень и (или) ученое звание, от общего числа НПР (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет- 100% (Приложение 5).

Научное руководство аспирантами осуществляют профессора и доценты, имеющие ученую степень доктора или кандидата наук (Приложение 6).

5.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение

Аудиторный фонд оснащенный оборудованием для проведения научных исследований по направлению подготовки

Для организации учебного процесса по данной образовательной программе университете располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов подготовки, предусмотренных учебным планом, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам (Приложение 7).

Учебно-методический фонд

Информационно-образовательная среда обеспечивается электронно-библиотечной системой (Приложение 8), которая доступна из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), и отвечающей техническим требованиям организации, как на территории организации, так и вне ее.

5.3. Условия реализации образовательной программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья (при наличии таких обучающихся) особенности освоения образовательной программы определены в локальных нормативных актах университета.

Обучающиеся из числа лиц с ОВЗ по их желанию могут быть обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Для лиц с ОВЗ в университете предоставлен выбор мест прохождения практик, учитывающий состояние здоровья и требования по доступности.

5.4. Финансовое обеспечение

Финансовое обеспечение реализации программы аспирантуры осуществляется в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг.

6. Система оценки качества освоения обучающимися основной образовательной программы

Контроль качества освоения программы аспирантуры включает в себя текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую (государственную итоговую) аттестацию обучающихся.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по основной образовательной программе аспирантуры осуществляется в соответствии с ФГОС ВО и локальными нормативными актами.

6.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплин (модулей) и прохождения практик.

Для осуществления текущего контроля, в рамках рабочих программ дисциплин созданы фонды оценочных средств успеваемости, которые включают тесты, контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов, примерную тематику рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплинам (модулям), прохождения практик, выполнения научных-исследований.

Порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок установления сроков прохождения а также периодичность проведения промежуточной аттестации осуществляется согласно «Положения о промежуточной аттестации БГТУ им. В.Г. Шухова».

6.2. Итоговая государственная аттестация (итоговая аттестация) выпускников

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

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

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

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

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

План учебного процесса

Режим доступа: <http://bstu.ru/sveden/files/001615.pdf>

Аннотации и рабочие программы дисциплин

Аннотации:

Режим доступа: <http://bstu.ru/sveden/files/001489.pdf>

Рабочие программы дисциплин:

1. <http://ums.bstu.ru/progedu/104681.pdf>
2. <http://ums.bstu.ru/progedu/104682.pdf>
3. <http://ums.bstu.ru/progedu/104683.pdf>
4. <http://ums.bstu.ru/progedu/104684.pdf>
5. <http://ums.bstu.ru/progedu/104687.pdf>
6. <http://ums.bstu.ru/progedu/104686.pdf>
7. <http://ums.bstu.ru/progedu/104685.pdf>
8. <http://ums.bstu.ru/progedu/104688.pdf>
9. <http://ums.bstu.ru/progedu/104689.pdf>
10. <http://ums.bstu.ru/progedu/104692.pdf>

Программы практик

Режим доступа: <http://ums.bstu.ru/progedu/104690.pdf>
<http://ums.bstu.ru/progedu/104691.pdf>

Рабочая программа ГИА

Режим доступа: <http://ums.bstu.ru/progedu/104693.pdf>

Приложение 5

Сведения о профессорско-преподавательском составе на 2018/2019 учебный год

№ п/п	Название дисциплины (модуля)	Ф.И.О.	Должность и место работы	Ученая степень	Ученое звание
1	Иностранный язык	Беседина Т.В.	Зав. каф. Иностранного языка, БГТУ им В.Г. Шухова	К.филол.н	Доц.
2	История и философия науки	Монастырская И.А.	Доцент каф. ТМН, БГТУ им В.Г. Шухова	К.ф.н.	Доц.
		Мальцев К.Г.	Профессор каф. ТМН, БГТУ им В.Г. Шухова	Д.ф.н.	Проф.
3	Основы предпринимательской деятельности в сфере высоких технологий	Кадацкая Д.В.	Доцент каф. ЭОП, БГТУ им В.Г. Шухова	К.э.н.	
		Селиверстов Ю.И.	Зав. каф. ЭОП, БГТУ им В.Г. Шухова	Д.э.н.	Проф.
4	Методологические основы научных исследований	Лесовик В.С.	Зав. каф. СММК, БГТУ им В.Г. Шухова	Д.т.н.	Проф.
		Лесовик Р.В.	Профессор каф. СММК, БГТУ им В.Г. Шухова	д.т.н.	Проф.
5	Психология и педагогика высшей школы	Шамаева О.П.	Доцент каф. Социологии и управления, БГТУ им В.Г. Шухова	К.с.н	Доц.
		Давыденко Т.М.	Проректор по инновационной деятельности, БГТУ им В.Г. Шухова	Д.п.н	Проф.
6	Физика твердого тела	Павленко В.И.	Директор ХТИ, зав. кафедрой ТиПХ, БГТУ им В.Г. Шухова	Д.т.н.	Проф.
7	Физика конденсированного состояния	Черкашина Н.И.	Доцент каф. ТиПХ, старший научный сотрудник, БГТУ им В.Г. Шухова	К.т.н.	Доц.
		Павленко В.И.	Директор ХТИ, зав. кафедрой ТиПХ, БГТУ им В.Г. Шухова	Д.т.н.	Проф.

8	Радиационная безопасность	Матюхин П.В.	Доцент каф. ТиПХ, старший научный сотрудник, БГТУ им В.Г. Шухова	К.т.н.	Доц.
		Павленко В.И.	Директор ХТИ, зав. кафедрой ТиПХ, БГТУ им В.Г. Шухова	Д.т.н.	Проф.
9	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-исследовательская практика)	Павленко В.И.	Директор ХТИ, зав. кафедрой ТиПХ, БГТУ им В.Г. Шухова	Д.т.н.	Проф.
10	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая практика)	Павленко В.И.	Директор ХТИ, зав. кафедрой ТиПХ, БГТУ им В.Г. Шухова	Д.т.н.	Проф.
11	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	Ястребинский Р.Н.	Доцент каф. ТиПХ, старший научный сотрудник, БГТУ им В.Г. Шухова	К.ф.-м.н.	Доц.

Приложение 6

Сведения о профессорско-преподавательском составе, осуществляющих научное руководство аспирантами на 2017/2018 учебный год

№	Фамилия, Отчество	Имя,	Ученая степень, ученое звание	Основное место работы, должность
1	Ястребинский Николаевич	Роман	Кандидат физико- математических наук, доцент	Белгородский государственный технологический университет им В.Г. Шухова, доцент каф. ТиПХ

Сведения о профессорско-преподавательском составе, осуществляющих научное руководство аспирантами на 2018/2019 учебный год

№	Фамилия, Отчество	Имя,	Ученая степень, ученое звание	Основное место работы, должность
1	Ястребинский Николаевич	Роман	Кандидат физико- математических наук, доцент	Белгородский государственный технологический университет им В.Г. Шухова, доцент каф. ТиПХ

**Материально-техническое обеспечение учебного процесса
на 2018/2019 учебный год**

№ п/п	Наименование дисциплины	Наименование лабораторий, специальных помещений	Состав оборудования лабораторий, специальных помещений
1.	Иностранный язык	Учебная аудитория для проведения практических занятий ГУК, №628а Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы	Специализированная мебель. Переносной магнитофон, видеоманитофон, DVD-проигрыватель, диапроектор, ноутбук. Специализированная мебель. Персональные компьютеры под управлением ОС Windows, Компьютерная техника, подключенная к сети интернет и имеющая доступ в электронно-образовательную среду.
2.	История и философия науки	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий УК 1, А2 Учебная аудитория для проведения лекционных занятий, практических занятий ГУК, №513 Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы	Специализированная мебель. Портативный мультимедийный комплекс. Специализированная мебель. Мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук Специализированная мебель. Персональные компьютеры под управлением ОС Windows, Компьютерная техника, подключенная к сети интернет и имеющая доступ в электронно-образовательную среду.
3.	Основы предпринимательской деятельности в сфере высоких технологий	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий УК 1, А2 Аудитория для проведения лекционных занятий, практических занятий УК 3, №208 Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы	Специализированная мебель. Мультимедийный комплекс. Специализированная мебель. Мультимедийный комплекс. Специализированная мебель. Персональные компьютеры под управлением ОС Windows, Компьютерная техника, подключенная к сети интернет и имеющая доступ в электронно-образовательную среду.
4.	Методологические основы научных исследований	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий УК 1, А2 Аудитория для проведения лекционных занятий, практических занятий УК 2, №213 Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы	Специализированная мебель. Мультимедийный комплекс Специализированная мебель. Мультимедийный комплекс Специализированная мебель. Персональные компьютеры под управлением ОС Windows, Компьютерная техника, подключенная к сети интернет и имеющая доступ в электронно-образовательную среду.
5.	Психология и педагогика высшей школы	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий ГУК, № 033 Учебная аудитория для проведения лекционных занятий, практических занятий УК3, №6	Специализированная мебель. Мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук. Специализированная мебель. Мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук.

		Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы.	Специализированная мебель. Персональные компьютеры под управлением ОС Windows, Компьютерная техника, подключенная к сети интернет и имеющая доступ в электронно-образовательную среду
6.	Физика твердого тела	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий, практических занятий УК 2, №325 Центр радиационного мониторинга для самостоятельной работы УК 2, №331 Учебная аудитория для проведения лекционных занятий, практических занятий УК 2, №327 Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы.	Специализированная мебель. Компьютер, подключенный к корпоративной сети с выходом в Internet, проектор, экран с электроприводом, доска магнитно-меловая, информационные стенды. Специализированная мебель. Компьютер, подключенный к корпоративной сети с выходом в Internet. Дозиметр-радиометр ДКС-96, дозиметр-радиометр «ДРБП-03», радиометр радона и торона «Альфарад плюс АРП», радиометр радона РРА-01М-01 «Альфарад», сцинтилляционный гамма-бета-спектрометр «Прогресс-БГ (П)» с использованием гамма- и бета-трактов спектрометра СКС-99 «Спутник», X-RAY спектрометр «SPECTROSCAN MAXGV», информационные стенды. Специализированная мебель. Компьютеры, проектор, раздвижной экран, телевизор, видео- и DVD- проигрыватель, информационные стенды. Специализированная мебель. Персональные компьютеры под управлением ОС Windows, Компьютерная техника, подключенная к сети интернет и имеющая доступ в электронно-образовательную среду.
7.	Физика конденсированного состояния	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий, практических занятий УК 2, №325 Центр радиационного мониторинга для самостоятельной работы УК 2, №331 Учебная аудитория для проведения лекционных занятий, практических занятий УК 2, №327. Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы.	Специализированная мебель. Компьютер, подключенный к корпоративной сети с выходом в Internet, проектор, экран с электроприводом, доска магнитно-меловая, информационные стенды. Специализированная мебель. Компьютер, подключенный к корпоративной сети с выходом в Internet. Дозиметр-радиометр ДКС-96, дозиметр-радиометр «ДРБП-03», радиометр радона и торона «Альфарад плюс АРП», радиометр радона РРА-01М-01 «Альфарад», сцинтилляционный гамма-бета-спектрометр «Прогресс-БГ (П)» с использованием гамма- и бета-трактов спектрометра СКС-99 «Спутник», X-RAY спектрометр «SPECTROSCAN MAXGV», информационные стенды. Специализированная мебель. Компьютеры, проектор, раздвижной экран, телевизор, видео- и DVD- проигрыватель, информационные стенды. Специализированная мебель. Персональные компьютеры под управлением ОС Windows, Компьютерная техника, подключенная к сети интернет и имеющая доступ в электронно-образовательную среду.
8.	Радиационная безопасность	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий, практических занятий УК 2, №325 Центр радиационного мониторинга для	Специализированная мебель. Компьютер, подключенный к корпоративной сети с выходом в Internet, проектор, экран с электроприводом, доска магнитно-меловая, информационные стенды. Специализированная мебель. Компьютер, подключенный к корпоративной сети с выходом

		самостоятельной работы УК 2, №331	в Internet. Дозиметр-радиометр ДКС-96, дозиметр-радиометр «ДРБП-03», радиометр радона и торона «Альфарад плюс АРП», радиометр радона РРА-01М-01 «Альфарад», сцинтилляционный гамма-бета-спектрометр «Прогресс-БГ(П)» с использованием гамма- и бета-трактов спектрометра СКС-99 «Спутник», X-RAY спектрометр «SPECTROSCAN MAXGV», информационные стенды. Специализированная мебель. Компьютеры, проектор, раздвижной экран, телевизор, видео- и DVD- проигрыватель, информационные стенды. Специализированная мебель. Персональные компьютеры под управлением ОС Windows, Компьютерная техника, подключенная к сети интернет и имеющая доступ в электронно-образовательную среду.
9.	Радиационная экология	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий, практических занятий УК 2, №325 Центр радиационного мониторинга для самостоятельной работы УК 2, №331 Учебная аудитория для проведения лекционных занятий, практических занятий УК 2, №327 Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы.	Специализированная мебель. Компьютер, подключенный к корпоративной сети с выходом в Internet, проектор, экран с электроприводом, доска магнитно-меловая, информационные стенды. Специализированная мебель. Компьютер, подключенный к корпоративной сети с выходом в Internet. Дозиметр-радиометр ДКС-96, дозиметр-радиометр «ДРБП-03», радиометр радона и торона «Альфарад плюс АРП», радиометр радона РРА-01М-01 «Альфарад», сцинтилляционный гамма-бета-спектрометр «Прогресс-БГ(П)» с использованием гамма- и бета-трактов спектрометра СКС-99 «Спутник», X-RAY спектрометр «SPECTROSCAN MAXGV», информационные стенды. Специализированная мебель. Компьютеры, проектор, раздвижной экран, телевизор, видео- и DVD- проигрыватель, информационные стенды. Специализированная мебель. Персональные компьютеры под управлением ОС Windows, Компьютерная техника, подключенная к сети интернет и имеющая доступ в электронно-образовательную среду.
10.	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-исследовательская практика)	Специализированная лаборатория для самостоятельной работы УК 2, №320 Аудитория для самостоятельной работы ЦВТ, №002 Аудитория для самостоятельной работы ЦВТ, №005	Специализированная мебель. Компьютерная техника, подключенная к сети интернет. Установка для технологических и специальных испытаний полимерных материалов; Установки для технологических и специальных испытаний диэлектриков высокоэнергетическим электронным излучением. Специализированная мебель. Рентгенофлуоресцентный спектрометр серии ARL 9900 Workstation со встроенной системой дифракции. Специализированная мебель. Сканирующий электронный микроскоп высокого разрешения TESCAN MIRA 3 LMU, напылительная настольная установка Q150T ES Quorum Technologies, вакуумная установка нанесения многофункциональных нанокompозитных покрытий QVADRA500f569.

		<p>Аудитория для самостоятельной работы ЦВТ, №101</p> <p>Аудитория для самостоятельной работы ЦВТ, №108 Центр радиационного мониторинга для самостоятельной работы УК 2, №331</p> <p>Специализированная лаборатория для проведения самостоятельной работы УК 2, №217</p> <p>Специализированная лаборатория для самостоятельной работы УК 2, №104</p> <p>Лаборатория специальных композитов для самостоятельной работы УК 2, № 314</p> <p>Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы.</p>	<p>Специализированная мебель. Планетарная мономельница PULVERISETTE 6 classic line, дифференциальный калориметр ToniCAL модель 7338 Toni Technik Baustoffpriifsysteme GmbH Gustav-Meyer-Allee, шлифовально-полировальный станок MetaServ® 250 с дополнительной полуавтоматической насадкой Vector®, автоматический гидравлический пресс Vaneox - 40t automatic.</p> <p>Специализированная мебель. Лазерный анализатор размеров частиц ANALYSETTE 22 NanoTec plus.</p> <p>Специализированная мебель. Компьютер, подключенный к корпоративной сети с выходом в Internet. Дозиметр-радиометр ДКС-96, дозиметр-радиометр «ДРБП-03», радиометр радона и торона «Альфарад плюс АРП», радиометр радона РРА-01М-01 «Альфарад», сцинтилляционный гамма-бета-спектрометр «Прогресс-БГ(П)» с использованием гамма- и бета-трактов спектрометра СКС-99 «Спутник», X-RAY спектрометр «SPECTROSCAN MAXGV», информационные стенды.</p> <p>Специализированная мебель. Рентгеновские дифрактометры ДРОН-2, 3, 4 с Си- и Fe-анодами рентгеновских трубок, обжиговая, рентгеновский дифрактометр ARL X'TRA, печь обжиговая с рабочей температурой до 1500°C, ЭВМ с необходимым программным обеспечением.</p> <p>Специализированная мебель. Дериватографы фирмы MOM, прибор синхронного термического анализа STA 449 F1, установка по определению тепловыделения. Станок отрезной Minitom, станок шлифовально-полировальный LaboPol-5, микроскоп NU 2 фирмы Carl Zeiss Jena, микроскоп МБС-1, микротвердомер ПМТ-3.</p> <p>Специализированная мебель. Вытяжные шкафы, сушильные шкафы, термостаты, магнитные мешалки, технические и аналитические весы, электролизеры, электрические плитки, фотоэлектроколориметры, рН-метры, лабораторные столы, лабораторная посуда, вибростенд, пресс, насосы, установка ультразвуковой кавитации, информационные стенды.</p> <p>Специализированная мебель. Персональные компьютеры под управлением ОС Windows, Компьютерная техника, подключенная к сети интернет и имеющая доступ в электронно-образовательную среду.</p>
11.	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая практика)	<p>Методический кабинет для самостоятельной работы УК 2, №322</p> <p>Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы.</p>	<p>Специализированная мебель. Компьютер, подключенный к корпоративной сети с выходом в Internet.</p> <p>Специализированная мебель. Персональные компьютеры под управлением ОС Windows, Компьютерная техника, подключенная к сети интернет и имеющая доступ в электронно-образовательную среду.</p>

12.	<p>Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук</p>	<p>Учебная аудитория для проведения практических занятий УК 2, №325</p> <p>Учебная аудитория для проведения практических занятий УК 2, №327</p> <p>Аудитория для самостоятельной работы ЦВТ, №002</p> <p>Аудитория для самостоятельной работы ЦВТ, №005</p> <p>Аудитория для самостоятельной работы ЦВТ, №101</p> <p>Аудитория для самостоятельной работы ЦВТ, №108</p> <p>Специализированная лаборатория для самостоятельной работы УК 2, №320</p> <p>Центр радиационного мониторинга для самостоятельной работы УК 2, №331</p> <p>Специализированная лаборатория для проведения самостоятельной работы УК 2, № 217</p> <p>Специализированная лаборатория для самостоятельной работы УК 2, № 104</p>	<p>Специализированная мебель. Компьютер, подключенный к корпоративной сети с выходом в Internet, проектор, экран с электроприводом, доска магнитно-меловая, информационные стенды.</p> <p>Специализированная мебель. Компьютеры, проектор, раздвижной экран, телевизор, видео- и DVD- проигрыватель, информационные стенды.</p> <p>Специализированная мебель. Рентгенофлуоресцентный спектрометр серии ARL 9900 Workstation со встроеной системой дифракции.</p> <p>Специализированная мебель. Сканирующий электронный микроскоп высокого разрешения TESCAN MIRA 3 LMU, напылительная настольная установка Q150T ES Quorum Technologies, вакуумная установка нанесения многофункциональных нанокompозитных покрытий QVADRA500f569.</p> <p>Специализированная мебель. Планетарная монмельница PULVERISETTE 6 classic line, дифференциальный калориметр ToniCAL модель 7338 Toni Technik Baustoffpriifsysteme GmbH Gustav-Meyer-Allee, шлифовально-полировальный станок MetaServ® 250 с дополнительной полуавтоматической насадкой Vector®, автоматический гидравлический пресс Vaneox - 40t automatic.</p> <p>Специализированная мебель. Лазерный анализатор размеров частиц ANALYSETTE 22 NanoTec plus.</p> <p>Специализированная мебель. Компьютерная техника, подключенная к сети интернет. Установка для технологических и специальных испытаний полимерных материалов; Установки для технологических и специальных испытаний диэлектриков высокоэнергетическим электронным излучением.</p> <p>Специализированная мебель. Компьютер, подключенный к корпоративной сети с выходом в Internet. Дозиметр-радиометр ДКС-96, дозиметр-радиометр «ДРБП-03», радиометр радона и торона «Альфарад плюс АРП», радиометр радона РРА-01М-01 «Альфарад», сцинтилляционный гамма-бета-спектрометр «Прогресс-БГ(П)» с использованием гамма- и бета-трактов спектрометра СКС-99 «Спутник», X-RAY спектрометр «SPECTROSCAN MAXGV», информационные стенды.</p> <p>Специализированная мебель. Рентгеновские дифрактометры ДРОН-2, 3, 4 с Си- и Fe-анодами рентгеновских трубок, обжигочная, рентгеновский дифрактометр ARL X'TRA, печь обжигочная с рабочей температурой до 1500°С, ЭВМ с необходимым программным обеспечением.</p> <p>Специализированная мебель. Дериватографы фирмы MOM, прибор синхронного термического анализа STA 449 F1, установка по определению тепловыделения. Станок отрезной Minitom, станок шлифовально-полировальный LaboPol-5, микроскоп NU 2 фирмы Carl Zeiss</p>
-----	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>Лаборатория специальных композитов для самостоятельной работы УК 2, № 314</p> <p>Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы.</p>	<p>Лена, микроскоп МБС-1, микротвердомер ПМТ-3.</p> <p>Специализированная мебель. Вытяжные шкафы, сушильные шкафы, термостаты, магнитные мешалки, технические и аналитические весы, электролизеры, электрические плитки, фотоэлектроколориметры, рН-метры, лабораторные столы, лабораторная посуда, вибростенд, пресс, насосы, установка ультразвуковой кавитации, информационные стенды.</p> <p>Специализированная мебель.</p> <p>Персональные компьютеры под управлением ОС Windows, Компьютерная техника, подключенная к сети интернет и имеющая доступ в электронно-образовательную среду.</p>
13.	Государственная итоговая аттестация	<p>Методический кабинет для самостоятельной работы УК 2, №322</p> <p>Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы</p>	<p>Специализированная мебель. Компьютер, подключенный к корпоративной сети с выходом в Internet.</p> <p>Специализированная мебель. Персональные компьютеры под управлением ОС Windows, Компьютерная техника, подключенная к сети интернет и имеющая доступ в электронно-образовательную среду</p>

Приложение 8

Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки)

Перечень договоров ЭБС (за период, соответствующий сроку получения образования по ООП)		
Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2018/2019	Электронно-библиотечная система издательства «Лань». Гражданско-правовой Договор (Контракт) № 0326100004118000034-0003147-01	С «14» августа 2018 г. по «01» сентября 2019 г.
	Электронно-библиотечная система IPRbooks. Гражданско-правовой Договор (Контракт) № 0326100004118000038-0003147-01	С «20» августа 2018 г. по «01» сентября 2019 г.
	Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE». Гражданско-правовой договор (Контракт) № 265-10/16	С «02» декабря 2016 г. по «01» декабря 2019 г.
	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. Договор № SU-14-11/2017-3	С «29» декабря 2017 г. по «31» декабря 2018 г.
	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. Договор № SU-18-12/2018-1	С «25» декабря 2018 г. по «31» декабря 2019 г.
	Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки. Договор № 095/04/0139	С «09» октября 2018 г. по «09» января 2019 г.
	База данных Web of Science. Сублицензионный Договор № WoS/42	С «2» апреля 2018 г. по «31» декабря 2018 г.
	База данных Scopus. Сублицензионный Договор № SCOPUS/42	С 09» января 2018 г. по «31» декабря 2018 г.
	База данных Springer. Сублицензионный Договор № Springer/234	С «25» декабря 2017 г. по «31» декабря 2018 г.
	База данных EBSCO. Сублицензионный Договор № CASC/234	С «25»мая 2018 г. по «31» декабря 2018 г.
	База данных IEEE/IEL. Сублицензионный Договор № IEEE/234	С «25»мая 2018 г. по «31» декабря 2018 г.
	Электронная библиотека (на базе ЭБС «БиблиоТех»). БГТУ им. В.Г. Шухова	
	Справочно-поисковая система «Консультант-плюс». Договор о сотрудничестве	С «01» января 2016 г. пролонгируется
	Справочно-поисковая система «NormaCS».Соглашение о сотрудничестве № 69	С «29» декабря 2017 г. по «31» декабря 2018 г.
	Справочно-поисковая система «NormaCS».Соглашение о сотрудничестве № 65	С «19» декабря 2018 г. по «31» декабря 2019 г.
	Справочно-поисковая система «СтройКонсультант». Гражданско-правовой договор (Контракт) № 631	С «25» сентября 2017 г по «24» сентября 2018 г.
	Справочно-поисковая система «СтройКонсультант». Договор № 320	С «24» сентября 2018 г по «25» сентября 2019 г.
	Национальная электронная библиотека. Договор № 101/НЭБ/1653	С «10» августа 2016 г. пролонгируется

	Национальный агрегатор открытых репозиториев российских университетов (НОРА) Соглашение о сотрудничестве № 101/18	С «15» октября 2018 г. по «31» декабря 2018 г. (продлонгируется)
	Электронная библиотека НИУ БелГУ. Договор № Д-49/8	С «30» января 2018 г. по «30» января 2023 г.