

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Хакасский государственный университет им. Н.Ф.Катанова»
(ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н.Ф. Катанова»)



Т.Г. Краснова

20 18 г.

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Направление подготовки

03.06.01 ФИЗИКА И АСТРОНОМИЯ

(код и наименование направления подготовки (специальности))

Направленность (профиль) образовательной программы

01.04.07 ФИЗИКА КОНДЕНСИРОВАННОГО СОСТОЯНИЯ

(наименование направленности (профиля) подготовки)

Форма(-ы) обучения

очная

(очная, заочная)

Утверждена Ученым советом
университета
Протокол № 1 от 30.08.2018 г.

Абакан

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

03.06.01 ФИЗИКА И АСТРОНОМИЯ

(код, наименование направления подготовки)

01.04.07 ФИЗИКА КОНДЕНСИРОВАННОГО СОСТОЯНИЯ

(наименование направленности (профиля) подготовки)

СОСТАВЛЕНА на основании ФГОС ВО, утвержденного приказом Минобрнауки России от «30» июля 2014 г. № 871 (в ред. с внесенными изменениями Приказом Минобрнауки России от 30.04.2015 г. №464)
(название документа, дата утверждения)

СОГЛАСОВАНО:

Проректор по УР

(подпись)

Пропой Н.А.
(ФИО)

Проректор по НО

(подпись)

Адамова Н.А.
(ФИО)

Начальник УУ

(подпись)

Кубрина С.М.
(ФИО)

Начальник УНО

(подпись)

Карпухина И.В.
(ФИО)

Проректор по НИИ

(подпись)

Попов А.А.
(ФИО)

Зав. ОАиД

(подпись)

Купчигина И.М.
(ФИО)

РЕКОМЕНДОВАНА:

Методическим советом ХГУ им. Н.Ф. Катанова

Протокол № 1 от «29» 08 2018 г.

Председатель МС ХГУ

(подпись)

Пропой Н.А.

«29» 08 2018 г.

Ученым советом

Института естественных наук и математики
(учебное структурное подразделение)

Протокол № 13 от 28 июня 2018 г.

Директор

(подпись)

Анюшин В.В.

«28» июня 2018 г.

РАССМОТРЕНА:

на заседании методической комиссии института: протокол № 8 от «25» 06 2018 г.

Председатель методической комиссии института

(подпись)

Зарянов О.А.

«25» 06

2018 г.

на заседании кафедры протокол № 11 от «25» июня 2018 г.

Зав. кафедрой ФИТ

(подпись)

Гафнер Ю.Я.

25.06.2018

(дата)

Разработчики:

Зав. кафедрой ФИТ
(должность)

Гафнер Ю.Я.
(ФИО)

(подпись)

Содержание

1. Характеристика программы аспирантуры

- 1.1. Общая характеристика программы аспирантуры.
- 1.2. Нормативные документы.
- 1.3. Требования к поступающему.
- 1.4. Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры.
- 1.5. Планируемые результаты освоения программы аспирантуры и планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике, научно-исследовательской деятельности.

2. Структура ОПОП (документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса)

- 2.1. Учебный план, календарный учебный график.
- 2.2. Рабочие программы дисциплин (модулей), методические материалы.
- 2.3. Программы практик.
- 2.4. Программа НИД.
- 2.5. Фонды оценочных средств.
- 2.6. Программа ГИА.

3. Условия реализации ОПОП

- 3.1. Общесистемные условия реализации ОПОП.
- 3.2. Кадровые условия реализации ОПОП.
- 3.3. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение ОПОП.
- 3.4. Финансовые условия реализации ОПОП

4. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП по направлению подготовки

5. Государственная итоговая аттестация выпускников ОПОП

6. Регламент по организации периодического обновления ОПОП в целом и составляющих ее документов

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

1. Характеристика программы аспирантуры

1.1 Общая характеристика программы аспирантуры

Направление подготовки:		03.06.01 ФИЗИКА И АСТРОНОМИЯ				
Квалификация <i>(в соответствии с приказом Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. N 1061)</i>		Исследователь. Преподаватель-исследователь				
Направленность (профиль) направления подготовки:		01.04.07 Физика конденсированного состояния				
Основная образовательная программа реализуется в соответствии с:	ФГОС ВО, утвержденным	приказом Минобрнауки России от 30.07.2014 г. N 867 в редакции приказа Минобрнауки России от 30.04.2015 №464				
	учебным планом по формам обучения (включает график учебного процесса)	Очной	от 29.03.2018			
		Заочной	-			
Дата первого утверждения ОПОП:		04.06.2015 г.				
Дата последнего обновления ОПОП:		30.08.2018г.				
Объем программы (в зачетных ед./часах):		240 зачетных единиц/ 8640 часов				
Срок получения образования:		4 года				
- по очной форме						
- по заочной форме		5 лет				
Использование в учебном процессе:						
- электронного обучения		В учебном процессе используются				
- дистанционных образовательных технологий		электронные учебно-методические комплексы				
- сетевой формы		Не предусмотрено				
Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы:		Количество ППС, обеспечивающих ОПОП, чел.	Из них имеют ученую степень и (или) звание		В том числе имеют ученую степень доктора наук и (или) звание профессора	
			чел.	%	чел.	%
		6	6	100	4	66,67
Возможность обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья* (с указанием используемых технологий): *С учетом пп. 46,47, 48, 49 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре		Предусмотрена возможность обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья				
Язык, на котором ведется обучение по программе:		Русский				
Выпускающая кафедра(-ы):		физики и информационных технологий (ФИТ)				

1.2 Нормативные документы для разработки ОПОП

- Федеральный Закон Минобрнауки РФ от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки РФ от 19 ноября 2013 г. №1259 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)» (в ред. от 05.04.2016);
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 12 сентября 2013 г. N 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования» (в ред. от 23.03.2018);
- Приказ Минобрнауки РФ от 28 марта 2014 г. №247 «Об утверждении Порядка прикрепления лиц для сдачи кандидатских экзаменов, сдачи кандидатских экзаменов и их перечня»;
- Приказ Минобрнауки РФ от 28 марта 2014 г. №248 «О Порядке и сроке прикрепления лиц для подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук без освоения программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;
- Постановление Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. №842 «О порядке присуждения ученых степеней» (в ред. от 12.10.2018);
- Приказ Минобрнауки России от 23 октября 2017 г. №1027 «Об утверждении номенклатуры научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени» (в ред. от 23.03.2018);
- Паспорт научной специальности 01.04.07 Физика конденсированного состояния;
- ФГОС ВО по направлению подготовки (уровень подготовки кадров высшей квалификации) 03.06.01 Физика и астрономия утвержден приказом Минобрнауки России от 30.07.2014 г. N 867 , с изменениями, внесенными Приказом Минобрнауки России от 30.04.2015 № 464;
- Приказ Минобрнауки России от 27 ноября 2015 г. №1383 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования» (в ред. от 15.12.2017);
- Приказ Минобрнауки России от 18 марта 2016 г. №227 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки»;
- Приказ Минобрнауки России от 17.10.2016 г. № 1288 «Об установлении соответствия направлений подготовки высшего образования - подготовки кадров высшей квалификации по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, применяемых при реализации образовательных программ высшего образования, содержащих сведения, составляющие государственную тайну или служебную информацию ограниченного распространения, направлений подготовки высшего образования - подготовки кадров высшей квалификации по программам подготовки научно-педагогических кадров в адъюнктуре ...»;
- Положение о порядке организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре №6-237 от 30.09.2014 г. с изменениями от 13.06.2015 г.;
- Положение о научно-исследовательской деятельности аспирантов №6-246 от 23.12.2014 г. с изменениями от 13.06.2015 г.;

- Положение о научно-исследовательской практике аспирантов № 6-280 от 18.03.2016 г.;
- Положение о педагогической практике аспирантов № 6-281 от 18.03.2016 г.;
- Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре №6-282 от 18.03.2016 г. с изменениями от 12.04.2017 г.;
- Методические рекомендации к структуре и форме представления программы государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре. Структура и форма представления №6-283 от 18.03.2016 г.;
- СТО СК ХГУ 6.3.3.-09-2017 Основная профессиональная образовательная программа высшего образования. Структура и форма представления. Версия №2;
- СТО СК ХГУ 6.3.3-10-2017 Рабочая программа учебной дисциплины (модуля), практики. Структура и форма представления. Версия №5.

1.3. Требования к поступающему

К освоению программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), допускаются лица, имеющие образование не ниже высшего образования (специалитет или магистратура).

1.4. Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры

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

Объекты профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры: физические системы различного масштаба и уровней организации, процессы их функционирования, физические, инженерно-физические, биофизические, физико-химические, физико-медицинские и природоохранные технологии, физическая экспертиза и мониторинг.

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

- научно-исследовательская деятельность в области физики и астрономии;
- преподавательская деятельность в области физики и астрономии.

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

1.5. Планируемые результаты освоения программы аспирантуры и планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике, научно-исследовательской деятельности

1.5.1. Планируемые результаты освоения образовательной программы

Компетенции, сформированные в соответствии с требованиями ФГОС ВО (универсальные, общепрофессиональные, профессиональные).

В результате освоения программы аспирантуры у выпускника должны быть сформированы:

- универсальные компетенции, не зависящие от конкретного направления подготовки;
- общепрофессиональные компетенции, определяемые направлением подготовки;

профессиональные компетенции, определяемые направленностью (профилем) программы аспирантуры в рамках направления подготовки (далее - направленность программы).

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

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

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

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

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

способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5).

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

способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);

готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2).

Компетенции, сформированные в соответствии с направленностью (профилем) программы и (или) номенклатуры научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, утверждаемые Министерством образования и науки Российской Федерации.

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

ПК-1 – способностью демонстрировать и применять углубленные знания в области физики конденсированного состояния (исследование природы кристаллических и аморфных веществ и изменения их физических свойств при различных внешних воздействиях.) с учетом современного развития науки;

ПК-2 – способностью представлять результаты собственных научных исследований по моделированию в области физики конденсированного состояния научному сообществу в виде научных трудов и докладов;

ПК-3 – владением навыками формирования учебного материала, разработки методического обеспечения с учетом развития науки, культуры, техники, технологий и социальной сферы для преподавания дисциплин по программам высшего образования по физике конденсированного состояния, квантовой механике, статистической физике и термодинамике;

ПК-4 – владение навыками проведения учебных занятий в различных формах с применением современных методов и методик преподавания дисциплин по программам

высшего образования по теоретической физике и методам компьютерного моделирования.

1.5.2. Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике, научно-исследовательской деятельности

При разработке планируемых результатов освоения образовательной программы и планируемых результатов обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике, научно-исследовательской деятельности выпускающей кафедрой совместно с кафедрами, обеспечивающими образовательный процесс по ОПОП, осуществляется разработка и заполнение следующих матриц:

- Матрица «Планируемые результаты освоения образовательной программы»;
- Матрица «Планируемые результаты обучения по дисциплине, практике, научно-исследовательской деятельности»;
- Матрица «Соответствие результатов обучения (ЗУВ) и комплектов оценочных средств».

Матрицы являются электронным приложением к ОПОП ВО.

1.5.3. Сводная матрица соответствия компетенций, составных частей ОПОП и оценочных средств

При разработке ОПОП формируется также сводная матрица соответствия компетенций, составных частей ОПОП и оценочных средств. Конкретные формы и процедуры текущего и промежуточного контроля знаний по каждой дисциплине объединяются в матрицу соответствия компетенций. Матрица соответствия компетенций и оценочных средств представляет собой сквозную программу промежуточных (поэтапных) комплексных испытаний (аттестаций) обучающихся на соответствие их подготовки ожидаемым результатам образования (Приложение 1 к ОПОП).

2. Структура основной профессиональной образовательной программы (документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП)

2.1. Учебный план, календарный учебный график

Учебный план по направлению подготовки 03.06.01 Физика и астрономия, профиль 01.04.07 Физика конденсированного состояния состоит из следующих блоков: Блок 1 «Дисциплины», Блок 2 «Практики», Блок 3 «Научные исследования», Блок 4 «Государственная итоговая аттестация».

Базовая часть образовательной программы является обязательной, обеспечивает формирование у обучающихся компетенций, установленных образовательным стандартом.

Вариативная часть образовательной программы направлена на расширение и углубление компетенций, установленных образовательным стандартом, включает в себя дисциплины (модули), курсы и практики, установленные университетом.

В календарном учебном графике указаны периоды осуществления видов учебной деятельности, включая теоретическое обучение, практики, научные исследования, промежуточные и итоговые аттестации, периоды каникул.

В учебном плане указывается перечень дисциплин (модулей), практик, научных исследований, аттестационных испытаний, государственной итоговой аттестации обучающихся, других видов учебной, научной деятельности с указанием их объема в зачетных единицах, последовательности и распределения по периодам обучения.

В учебном плане выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (далее - контактная работа обучающихся с преподавателем) (по видам учебных занятий) и самостоятельной работы обучающихся в академических часах. Для каждой дисциплины (модуля) и практики указывается форма промежуточной аттестации обучающихся.

Учебный план, календарный учебный график являются приложением к ОПОП. Доступ к электронной версии учебного плана и графика учебного процесса предоставляется в электронной информационно-образовательной среде университета (Образовательный портал ХГУ: www.edu.khsu.ru.)

2.2. Рабочие программы дисциплин (модулей), методические материалы

По всем дисциплинам (модулям) учебного плана разработаны рабочие программы учебных дисциплин в соответствии с СТО СК ХГУ Рабочая программа учебной дисциплины (модуля), практики.

Рабочая программа дисциплины (модуля) по программе аспирантуры включает в себя следующие структурные элементы:

- титульный лист и оборотная сторона титульного листа;
- пояснительная записка, включающая перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы, а также указание места дисциплины в структуре образовательной программы;
- объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся;
- содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий;
- перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине;
- фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине;
- перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины;
- перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

Аннотации рабочих программ учебных дисциплин ОПОП являются приложением к ОПОП.

Доступ к электронным версиям рабочих программ учебных дисциплин предоставляется в электронной информационно-образовательной среде университета (Образовательный портал ХГУ: www.edu.khsu.ru.)

2.3. Программы практик

По всем видам практик учебного плана разработаны рабочие программы практик в соответствии с СТО СК ХГУ Рабочая программа учебной дисциплины (модуля), практики

Каждая программа практики включает в себя следующие структурные элементы:

- титульный лист и оборотная сторона титульного листа;
- пояснительная записка, включающая указание вида практики, способа и формы (форм) ее проведения; перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы; указание места практики в структуре образовательной программы;
- указание объема практики в зачетных единицах и её продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах;
- содержание практики;
- указание форм отчетности по практике;
- фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по практике;
- перечень основной и дополнительной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики;
- перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

Аннотации программ практик ОПОП являются приложением к ОПОП. Доступ к электронным версиям программ практик предоставляется в электронной информационно-образовательной среде университета (Образовательный портал ХГУ: www.edu.khsu.ru).

2.4. Программа научно-исследовательской деятельности

Программа научно-исследовательской деятельности аспиранта включает в себя:

- цель и задачи научно-исследовательской деятельности;
- содержание научно-исследовательской деятельности;
- сроки проведения и основные этапы деятельности;
- руководство и контроль научно-исследовательской деятельности;
- формы отчетности.

Доступ к электронным версиям программы научно-исследовательской деятельности предоставляется в электронной информационно-образовательной среде университета (Образовательный портал ХГУ: www.edu.khsu.ru).

2.5. Фонды оценочных средств

Оценочные средства представляются в виде фонда оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации обучающихся, и для государственной итоговой аттестации.

2.5.1. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) или практике включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования

компетенций.

2.5.2. Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации обучающихся включает в себя:

- перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения основной профессиональной образовательной программы (оценочный лист по представлению научного доклада по результатам подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)).

2.6. Программа ГИА

Программа ГИА определяет цели, задачи государственной итоговой аттестации аспиранта, компетенции, выносимые на государственную итоговую аттестацию, формы проведения итоговой государственной аттестации аспиранта; раскрывает основное содержание итоговой государственной аттестации, включая программу государственного экзамена, требования к научно-квалификационной работе (диссертации) аспиранта; требования к научному докладу об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) аспиранта; учебно-методическое и информационное обеспечение итоговой государственной аттестации аспиранта.

Государственная итоговая аттестация выпускников, завершающая освоение ОПОП ВО по направлению подготовки 03.06.01 Физика и астрономия (направленность (профиль) 01.04.07 Физика конденсированного состояния), является итоговой аттестацией обучающихся в университете по программам высшего образования.

Государственная итоговая аттестация выпускника является обязательной и осуществляется после освоения ОПОП в полном объеме.

Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися ОПОП ВО по направлению подготовки 03.06.01 Физика и астрономия, соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

К основным формам государственной итоговой аттестации для выпускников относятся:

- государственный экзамен,
- научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)).

Доступ к электронной версии программы государственной итоговой аттестации предоставляется в электронной информационно-образовательной среде университета (Образовательный портал ХГУ: www.edu.khsu.ru).

3. Условия реализации ОПОП

3.1. Общесистемные условия реализации ОПОП

Университет располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Учебные занятия по дисциплинарной и междисциплинарной подготовке, в том числе учебные занятия по дисциплинам «История и философия науки», «Иностранный язык», реализуются в учебных корпусах № 1, 2, 3.

Аудиторная работа проводится в специализированных помещениях, оснащённых необходимыми техническими средствами (ПК, средства мультимедиа).

Самостоятельная работа, практическая и научно-исследовательская работа аспирантов проходит на базе учебных аудиторий, в библиотеке ХГУ (читальные залы, абонементы). Все помещения соответствуют противопожарным нормам и правилам.

Научная библиотека Хакасского государственного университета им. Н.Ф. Катанова предоставляет своим читателям доступ к локальным и удалённым электронным ресурсам, а также электронным изданиям из фонда библиотеки. Из университетской локальной сети возможен доступ к следующим ресурсам:

- Электронный каталог библиотеки ХГУ;
- Информационно-правовые и справочные системы («КонсультантПлюс»);
- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU;
- Университетская информационная система Россия;
- Электронная библиотека диссертаций РГБ;
- Science Classic 1880-1996.

Обучающиеся из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", при условии регистрации внутри сети, имеют возможность пользоваться ресурсами:

- Университетская библиотека онлайн;
- Электронно-библиотечная система издательства «Лань»;
- East View Information Services, Inc.;
- Institute of Physics Publishing.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета.

Электронная информационно-образовательная среда университета состоит из:

- программного комплекса АРМ «Абитуриент ХГУ»;
- программного комплекса АРМ «Студент»;
- автоматизированной информационной системы «Образовательный портал ХГУ» www.edu.khsu.ru/
- платформы для проведения вебинаров;
- автоматизированной библиотечно-информационной системы «Ирбис-64».

Использование в учебном процессе электронной информационно-образовательной среды университета обеспечивает обучающимся доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, научно-исследовательской деятельности, государственной итоговой аттестации, а также доступ к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах.

Программный комплекс АРМ «Студент» и автоматизированная информационная система «Образовательный портал ХГУ» позволяют:

- фиксировать результаты промежуточной аттестации и иные результаты освоения основной профессиональной образовательной программы;
- формировать электронный портфолио обучающегося.

Использование ресурсов АИС «Образовательный портал ХГУ» и ЭБС создают возможность проведения занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения как при контактной работе преподавателей и обучающихся, так и при взаимодействии между участниками образовательного процесса посредством сети Интернет.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников университета, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды осуществляется с соблюдением норм законодательства Российской Федерации.

В сетевой форме программа не реализуется.

При реализации основной профессиональной образовательной программы используются материально-технические ресурсы кафедры физики и информационных технологий. Кафедра располагает компьютерными классами и специализированными лабораториями. Лаборатории оснащены современным компьютерным оборудованием.

Квалификации руководящих и научно-педагогических работников соответствуют квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, в разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования» (утвержден приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н), а именно: образовательный процесс по основной профессиональной образовательной программе обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее направлению и профилю преподаваемой дисциплины, ученую степень и (или) учёное звание, систематически занимающиеся научной и научно-методической деятельностью.

На условиях штатного совместительства и почасовой оплаты привлекаются как штатные работники университета, так и высококвалифицированные специалисты других вузов и научно-исследовательских учреждений.

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) от общего количества научно-педагогических работников организации превышает минимальные требования, установленные ФГОС ВО по направлению подготовки 03.06.01 Физика и астрономия, и составляет на 2018-2019 уч. год 81,15%.

Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников организации в расчете на 100 научно-педагогических работников в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science и (или) Scopus, индексируемых Российским индексом научного цитирования, опубликованных в научных рецензируемых изданиях, превышает минимальные требования, установленные ФГОС ВО по направлению подготовки 03.06.01 Физика и астрономия. По итогам 2017 года среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников организации в расчете на 100 научно-педагогических работников составило: в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science – 7,6, Scopus – 7,9, РИНЦ – 301,3.

Среднегодовой объем финансирования научных исследований на одного научно-педагогического работника (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет величину не менее, чем величина аналогичного показателя мониторинга системы образования, утверждаемого Министерством образования и науки Российской Федерации.

3.2. Кадровые условия реализации ОПОП

К образовательному процессу привлекаются как штатные научно-педагогические работники, так и внутренние совместители. Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу аспирантуры составляет 100 % преподавателей по образовательной программе, в том числе 66,67% имеют ученую степень доктора наук, 33,33% - ученую ступень кандидата наук и 83,33% - учёное звание профессора или доцента.

Научные руководители, назначаемые аспирантам, имеют учёную степень, осуществляют самостоятельную научно-исследовательскую деятельность по направлению и профилю подготовки, имеют публикации по результатам научно-исследовательской деятельности в рамках направления и профиля подготовки в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляют апробацию результатов указанной научно-исследовательской деятельности на национальных и международных конференциях.

Научное руководство аспирантами по программе в настоящее время обеспечивает:
Удодов Владимир Николаевич, доктор физ.-мат. наук, профессор.

3.3. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение ОПОП

Для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы аспирантов, имеется достаточный аудиторный фонд. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории. Есть возможность неограниченного подключения к сети ИНТЕРНЕТ. Есть доступ в электронную информационно-образовательную среду организации.

Самостоятельная работа аспирантов проводится в читальных залах университета (корпуса №1, 2), электронных читальных залах (корпус № 1, ауд. 310; 316; 114, корпус №2, ауд. 110), в аудиториях, оснащённых персональными компьютерами с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа к системе «Образовательный портал» университета.

Занятия лекционного типа, занятия семинарского типа проводятся в аудиториях с мультимедиа аппаратурой (корпус №1, ауд. 238, 205, 202, 314, корп. 2, ауд. 202, 306, 307, корпус 3, ауд. 106, 208, 601, 602, 605).

Для профилактического обслуживания оборудования (в основном, это компьютерное оборудование) имеются помещения сервисного центра (Центр информационных технологий ХГУ, корпус №1, пр. Ленина, 90).

При реализации ОПОП применяются мультимедиа-оборудование, учебно-наглядные пособия, персональные компьютеры, соответствующие рабочим программам дисциплин. Основное оборудование: более 20 компьютеров, доска интерактивная, документ камера (2 шт), мультимедиа-проектор, сервер DELL PE SC 1420, сервер DELL PE T110, сервер DELL PE T110, сервер DELL PowerEdge. Образовательный процесс реализуется на базе кабинетов кафедры физики и информационных технологий Института естественных наук и математики, электронного читального зала, лаборатории Физики, лаборатория ТАВСО (с интерактивной доской).

Библиотечный фонд по программе аспирантуры укомплектован в соответствии с требованиями ФГОС ВО к формируемым библиотечным фондам по направлению подготовки 03.06.01 Физика и астрономия, направленность (профиль) 01.04.07 Физика конденсированного состояния.

Карты книгообеспеченности по направлению подготовки 03.06.01 Физика и астрономия, направленность (профиль) 01.04.07 Физика конденсированного состояния, являются приложением к ОПОП:

- Форма 1 «Карта обеспеченности образовательного процесса учебной и учебно-методической литературой, методическими разработками, программно-информационными источниками по специальности/направлению подготовки»;
- Форма 2 «Свод обеспеченности образовательного процесса учебной и учебно-методической литературой по специальности/направлению подготовки»;
- Форма 3 «Обеспечение образовательного процесса официальными, периодическими, справочно-библиографическими изданиями, научной литературой»;
- Форма 4 «Обеспечение образовательного процесса иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса, необходимыми для реализации заявленной к лицензированию специальности/направления подготовки»;
- Форма 5 «Обеспечение образовательного процесса электронно-библиотечной системой, необходимой для реализации заявленных к лицензированию образовательных программ».

Реализация основной профессиональной образовательной программы аспирантуры обеспечивается необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, состав которого определяется в рабочих программах дисциплин:

1. Программное обеспечение, приобретенное на основании договоров:

- 1 Информационно справочная система "Консультант"
- 2 Kaspersky WorkSpace Security
- 3 Microsoft Windows Vista Business Academic OPEN
- 4 Microsoft Office 2007 Academic OPEN
- 5 ABBYY FineReader 9 Professional
- 6 CorelDRAW Graphics Suite X4
- 7 Adobe PageMaker 7.02
- 8 Adobe Illustrator CS3
- 9 Adobe Photoshop CS3
- 10 Microsoft Office 2007 Academic OPEN
- 11 Mathcad 14.0 Academic Student Option Agreement
- 12 Adobe Photoshop CS5 Extended

2. Бесплатное программное обеспечение (open source), предоставляемое на основе лицензий GPL, BSD:

- 1 Open Office 3.2.0
- 2 Linux Ubuntu 10
- 3 7zip Архиватор
- 4 Skype
- 5 Adobe Acrobat 10
- 6 Adobe Flash player
- 7 Файловый менеджер Far

3. Программное обеспечение, правообладателем которого является ХГУ им. Н.Ф. Катанова:

- 1 Наука: гранты ХГУ 1.0.
- 2 Наука ХГУ 1.0.
- 3 Онлайн — система извлечения данных из чатов
- 4 Наука ХГУ 2.0.
- 5 Абитуриент ХГУ
- 6 ЭУМК
- 7 Расчет порога протекания и критического индекса теплоемкости в задаче связей одномерной теории перколяции
- 8 Влияние взаимодействия до четвертых соседей на порог протекания
- 9 Зависимость максимальной длины кластера и его размера от параметров изинговского одномерного магнетика
- 10 Порог протекания и индекс корреляционной длины в задачах связей
- 11 Диаграммы основных состояний изинговского одномерного магнетика
- 12 Одномерная диффузия на перколяционном кластере
- 13 Определение порога протекания в одномерной задаче узлов методом полного перебора конфигураций
- 14 Критический индекс теплоемкости в одномерной задаче связей
- 15 Модель одномерной адсорбции
- 16 Расчет порога протекания в одномерной задаче узлов с использованием методов бисекции и Монте-Карло.

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает одновременный доступ 100% обучающихся по программе аспирантуры.

В университете обеспечивается доступ (удаленный доступ) обучающихся и научно-педагогических работников к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин.

3.4. Финансовые условия реализации ОПОП

Финансовое обеспечение реализации программы аспирантуры должно осуществляться 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 по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 августа 2013 г. № 638 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 сентября 2013 г., регистрационный № 29967).

4. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП по направлению подготовки

В университете разработана внутривузовская нормативная документация системы качества университета.

Нормативно-методические документы системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП размещены на сайте университета <http://www.khsu.ru> в соответствии с Приказом Рособнадзора от 29 мая 2014 г. N 785 «Об утверждении требований к структуре официального сайта образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и формату представления на нем информации», а так же интегрированы в электронном каталоге документации университета Universis.

5. Государственная итоговая аттестация выпускников ОПОП

Государственная итоговая аттестация выпускников, завершающая освоение имеющей государственную аккредитацию ОПОП ВО по направлению 03.06.01 Физика и астрономия (профиль 01.04.07 Физика конденсированного состояния), является итоговой аттестацией обучающихся в аспирантуре по программам подготовки научно-педагогических кадров.

Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися ОПОП ВО по направлению 03.06.01 Физика и астрономия (профиль 01.04.07 Физика конденсированного состояния), соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

К основным формам государственной итоговой аттестации для выпускников аспирантуры относятся:

- государственного экзамена;
- представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

6. Регламент по организации периодического обновления ОПОП в целом и составляющих ее документов

Обновление ОПОП аспирантуры проводится ежегодно. ОПОП обновляется в части состава дисциплин (модулей), установленных в учебном плане, и (или) содержания рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей), программ практики, программ научно-исследовательской деятельности, методических материалов, обеспечивающих реализацию соответствующей образовательной технологии с учетом развития науки, техники,

культуры, экономики, технологий.

ОПОП ежегодно утверждается на первом заседании Ученого совета университета нового учебного года.