

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Сибирский государственный индустриальный университет»

УТВЕРЖДАЮ  
Ректор, профессор

\_\_\_\_\_ Е.В. Протопопов  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 г.

Номер внутривузовской регистрации  
ООП 03.06.00 – 01 – О – 2019

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки  
03.06.01 «Физика и астрономия»  
код наименование

Квалификация выпускника  
Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения  
очная

Год начала подготовки 2019

г. Новокузнецк  
2019

## Содержание

|  | Стр. |
|--|------|
| 1 Общие положения.....   | 3    |
| 2 Характеристика направления подготовки.....   | 3    |
| 3 Характеристика профессиональной деятельности выпускников,<br>освоивших программу подготовки научно-педагогических кадров в<br>аспирантуре.....               | 5    |
| 4 Результаты освоения программы подготовки<br>научно-педагогических кадров в аспирантуре.....  | 6    |
| 5 Структура программы подготовки научно-педагогических кадров в<br>аспирантуре.....  | 7    |
| 6 Условия реализации программы подготовки<br>научно-педагогических кадров в аспирантуре.....   | 11   |
| 7 Характеристики социально-культурной среды университета.....  | 14   |
| 8 Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества<br>освоения обучающимися программы подготовки<br>научно-педагогических кадров в аспирантуре..... | 17   |

## **1 Общие положения**

1.1 Основная образовательная программа высшего образования (ООП ВО) по направлению подготовки 03.06.01 «Физика и астрономия» разработана на основе требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) с учетом потребностей рынка труда и реализуется федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Сибирский государственный индустриальный университет» (СибГИУ).

СибГИУ реализует по направлению подготовки 03.06.01 «Физика и астрономия» одну ООП подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, имеющую направленность (профиль) «Физика конденсированного состояния».

ООП подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, паспортов и программ формирования компетенций, рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик, программы научных исследований, программы государственной итоговой аттестации, иных компонентов, а также оценочных и методических материалов.

1.2 Нормативно-правовую основу разработки ООП составляют:

– Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ;

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)» от 19 ноября 2013 г. № 1259;

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 03.06.01 «Физика и астрономия» (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «30» июля 2014 г. № 867;

– устав СибГИУ;

– иные нормативные правовые акты.

## **2 Характеристика направления подготовки**

2.1 Цель ООП подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

*ООП подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре реализуется в целях создания обучающимся условий для приобретения необходимого для осуществления профессиональной деятельности уровня знаний, умений, навыков, опыта профессиональной деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.*

2.2 Срок получения образования по ООП подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

Обучение по ООП подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре осуществляется в очной и заочной формах обучения.

Срок получения образования по ООП подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре в соответствии с ФГОС ВО:

– в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 4 года. Объем ООП подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.;

– при обучении по индивидуальному учебному плану, вне зависимости от формы обучения, составляет не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения. При обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть увеличен на срок не более чем на один год по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы обучения. Объем ООП подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре при обучении по индивидуальному плану составляет не более 75 з.е. за один учебный год.

2.3 Объём ООП подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

Объем ООП подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре составляет 240 з.е. (1 з.е. приравнивается к 36 академическим часам или 27 астрономическим часам), вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации ООП подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре с использованием сетевой формы, реализации ООП подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении.

2.4 Реализация ООП подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

При реализации ООП подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре применяется электронное обучение, а также дистанционные образовательные технологии (в заочной форме обучения). При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Реализация ООП подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре возможна с использованием сетевой формы.

Образовательная деятельность по ООП подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

## 2.5 Требования к обучающемуся по ООП подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

Абитуриент, поступающий в университет на ООП подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 03.06.01 «Физика и астрономия», должен иметь документ государственного образца о высшем образовании и о квалификации (магистра или специалиста).

Прием на обучение по ООП подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре осуществляется в соответствии с Правилами приема в СибГИУ, ежегодно утверждаемых решением ученого совета СибГИУ.

## **3 Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре**

3.1 Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших ООП подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, включает: решение проблем, требующих применения фундаментальных знаний в области физики и астрономии.

3.2 Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших ООП подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, являются: 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.

3.3 Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие ООП подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре:

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

#### **4 Результаты освоения программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре**

Совокупный ожидаемый результат образования по завершении освоения ООП подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре определяется приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностями применять знания, умения, навыки и личные качества в соответствии с видами профессиональной деятельности.

В результате освоения ООП подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Выпускник, освоивший ООП подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре должен обладать следующими компетенциями.

##### 4.1 Универсальные компетенции выпускников

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

##### 4.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников

| Код ОПК | Наименование ОПК   |
|---------|--|
| ОПК-1   | способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно- |

|       |   |
|-------|---|
|       | коммуникационных технологий   |
| ОПК-2 | готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования |

#### 4.3 Профессиональные компетенции выпускников

| Вид профессиональной деятельности  | Код ПК | Наименование ПК   |
|--|--------|---|
| <i>Научно-исследовательская деятельность в области физики и астрономии</i> | ПК-1   | способность проводить исследования методом просвечивающей электронной микроскопии   |
|  | ПК-2   | способность проводить исследования методом сканирующей электронной микроскопии  |
|  | ПК-3   | способность свободно владеть разделами физики конденсированного состояния необходимыми для решения научно-исследовательских задач   |
|  | ПК-4   | способностью подготавливать публикации в научных физических журналах, сборниках научных трудов, составлять презентации для выступления на конференциях и симпозиумах с использованием современного программного обеспечения |
| <i>Преподавательская деятельность в области физики и астрономии</i>        | ПК-1   | способность проводить исследования методом просвечивающей электронной микроскопии   |
|  | ПК-2   | способность проводить исследования методом сканирующей электронной микроскопии  |
|  | ПК-3   | способность свободно владеть разделами физики конденсированного состояния необходимыми для решения  |

|  |  |                                |
|--|--|--------------------------------|
|  |  | научно-исследовательских задач |
|--|--|--------------------------------|

## **5 Структура программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре**

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 03.06.01 «Физика и астрономия» (уровень подготовки кадров высшей квалификации) содержание и организация образовательного процесса при реализации ООП регламентируется:

- учебным планом;
- паспортами и программами формирования компетенций;
- рабочими программами дисциплин (модулей);
- программами практик;
- программой научных исследований;
- программой государственной итоговой аттестации;
- фондами оценочных средств.

### **5.1 Учебный план**

Учебный план ООП подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре включает перечень дисциплин (модулей), практик, аттестационных испытаний итоговой (государственной итоговой) аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности с указанием их объема в зачетных единицах, последовательности и распределения по периодам обучения; выделяется объем контактной работы 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 представлен в приложении.

### **5.2 Паспорта и программы формирования компетенций**

Паспорт и программа формирования компетенции включают формулировку содержания компетенции в соответствии с ООП подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, карту компетенции, планируемые уровни сформированности компетенции у выпускников университета, программу формирования у обучающихся компетенции, основные условия, необходимые для успешного формирования у обучающихся компетенции при освоении ООП подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

Паспорта и программы формирования компетенций представлены в приложении.

### **5.3 Рабочие программы дисциплин (модулей)**



В ООП подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре представлены все рабочие программы дисциплин (модулей) в приложении.

#### 5.4 Программы практик

ООП подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре предусматривает достаточный для формирования, закрепления и развития практических навыков и компетенций объем практики.

Практика представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практика закрепляет знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывает практические навыки и способствует комплексному формированию универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

Программа(ы) практик(и) приведена(ы) в приложении.

При реализации ООП подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре предусматриваются следующие виды практик:

- педагогическая;
- научно-исследовательская.

##### 5.4.1 Педагогическая практика

Способы проведения практики: стационарная, выездная.

Задачей практики является получение навыков научно-методической и учебно-методической работы: навыков структурирования и психологически грамотного преобразования научного знания в учебный материал, систематизации учебных и воспитательных задач; методами и приемами составления задач, упражнений, тестов по различным темам, устного и письменного изложения предметного материала, разнообразными образовательными технологиями. В ходе практической деятельности по ведению учебных занятий должны быть сформированы умения постановки учебно-воспитательных целей, выбора типа, вида занятия, использования различных форм организации учебной деятельности студентов; диагностики, контроля и оценки эффективности учебной деятельности. В ходе посещения занятий преподавателей соответствующих дисциплин, аспиранты должны познакомиться с различными способами структурирования и предъявления учебного материала, способами активизации учебной деятельности, особенностями профессиональной риторики, с различными способами и приемами оценки учебной деятельности в высшей школе, со спецификой взаимодействия в системе «студент - преподаватель».

Основная задача педагогической практики – показать результаты комплексной психолого-педагогической, социально-экономической и информационно-технологической подготовки аспиранта к научно-педагогической деятельности.

Практика осуществляется в ФГБОУ ВО Сибирский государственный индустриальный университет.

#### 5.4.2 Научно-исследовательская практика

Способы проведения практики: стационарная, выездная.

Задачей практики является закрепление теоретических знаний и практических навыков, полученных аспирантами в процессе обучения; приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы, а также подбор необходимых материалов для выполнения научно-квалификационной работы (диссертации). Собранные в ходе научно-исследовательской практики материалы, естественным образом представляют собой основу проектной части кандидатской диссертации.

Практика осуществляется в ФГБОУ ВО «Сибирский государственный индустриальный университет» и профильных организациях вне г. Новокузнецка.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требованиями по доступности.

#### 5.5 Программа научных исследований

В ООП подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре представлена программа научных исследований в приложении.

В научные исследования входят научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

#### 5.6 Программа государственной итоговой аттестации

В ООП подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре представлена программа государственной итоговой аттестации в приложении.

В государственную итоговую аттестацию (ГИА) 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.

5.7 Фонд оценочных средств (ФОС) создается в соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их учебных достижений поэтапным требованиям соответствующей ООП подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре для проведения входного и текущего оценивания, а также промежуточной аттестации обучающихся. ФОС является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обуча-

ющимися ООП, входит в состав ООП подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

ФОС – комплект методических материалов, нормирующих процедуры оценивания результатов обучения, т.е. установления соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям ООП подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, рабочих программ дисциплин (модулей) и практик.

ФОС сформирован на основе ключевых принципов оценивания:

– валидности: объекты оценки должны соответствовать поставленным целям обучения;

– надежности: использование единообразных стандартов и критериев для оценивания достижений;

– объективности: разные обучающиеся должны иметь равные возможности добиться успеха.

ФОС по дисциплинам, практикам, научным исследованиям, ГИА приведены в приложении.

## **6 Условия реализации программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре**

### **6.1 Общесистемные требования к реализации ООП подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре**

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

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде университета. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории университета, так и вне её.

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает:

– доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, и к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;

– фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения ООП подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре;

- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, её использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников университета соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н и профессиональным стандартам (при наличии).

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 60 % от общего количества научно-педагогических работников университета.

Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников университета в расчете на 100 научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 2 в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science или Scopus или не менее 20 в журналах, индексируемых в Российском индексе научного цитирования, или в научных рецензируемых изданиях, определенных в Перечне рецензируемых изданий.

## 6.2 Требования к кадровым условиям реализации ООП подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

Реализация ООП подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации ООП подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре на условиях гражданско-правового договора.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе

ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих ООП подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, составляет не менее 75 %.

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

### 6.3 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению ООП подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

Университет располагает специальными помещениями для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования:

- кабинеты-аудитории;
- компьютерные классы;
- учебные специализированные кабинеты (для изучения иностранного языка);
- аудитории с мультимедийным и аудиооборудованием;
- библиотека с читальными залами;
- лаборатории 274г, 451г, 452г ;
- Центр коллективного пользования «Материаловедение»;
- Центр коллективного пользования «Прототипирование и аддитивные технологии»;
- методический кабинет;
- медиатека вузовских электронных материалов;
- класс открытого доступа в Интернет;
- спортивный комплекс, включающий спортивные и тренажерные залы, стадион, бассейн для занятий физической культурой;
- культурный центр.

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации ООП подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, включает в себя лабораторное оборудование в зависимости от степени сложности, для обеспечения преподавания дисциплин (модулей), осуществления научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации), а также обеспечения проведения практик.

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

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

В случае неиспользования электронно-библиотечной системы (электронной библиотеки) в университете сформирован библиотечный фонд, укомплектованный печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

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

Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивают одновременный доступ не менее 25 % обучающихся по ООП подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

Обучающимся и научно-педагогическим работникам обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

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

#### 6.4 Требования к финансовому обеспечению ООП подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

Финансовое обеспечение реализации ООП подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре осуществляется в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Феде-

рации 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 образовательных программ высшего образования по специальностям (направлениям подготовки) и укрупненным группам специальностей (направлений подготовки), утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 октября 2015 г. № 1272.

## **7 Характеристики социально-культурной среды университета**

Воспитательная среда СибГИУ формируется с помощью комплекса мероприятий, предлагающих:

- создание оптимальных социокультурных и образовательных условий для социального и профессионального становления личности социально активного, жизнеспособного, гуманистически ориентированного, высококвалифицированного специалиста;

- формирование гражданской позиции, патриотических чувств, ответственности, приумножение нравственных, культурных и научных ценностей обучающихся, правил хорошего тона, сохранение и возрождение традиций СибГИУ;

- создание условий для удовлетворения потребностей личности в интеллектуальном, культурном, нравственном и физическом развитии.

Воспитательная среда включает в себя три составляющие: профессионально-творческую и трудовую; гражданско-правовую и патриотическую; культурно-нравственную.

### **7.1 Профессионально-творческая и трудовая составляющая воспитательной среды**

Профессионально-творческая и трудовая составляющая воспитательной среды – специально организованный и контролируемый процесс приобщения обучающихся к профессиональному труду в ходе их становления как субъектов трудовой деятельности, увязанный с овладением квалификацией и воспитанием профессиональной этики.

Задачи:

- организация выполнения обучающимися научно-исследовательской деятельности на основе взаимодействия с предприятиями и организациями;

- разработка системы общеузовских мероприятий по формированию у обучающихся навыков и умений организации научно-исследовательской и профессиональной деятельности;

- подготовка профессионально-грамотного, компетентного, ответственного специалиста;

- формирование личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности – трудолюбие, рациональность, профессиональная этика, способность принимать ответственные решения, умение работать в коллективе, творческие способности и другие качества;

- привитие умений и навыков управления коллективом.

Основные формы реализации:

- организация научно-исследовательской деятельности обучающихся;

- проведение выставок НИР;

- проведение университетских и межвузовских конкурсов на лучшие НИР;

- проведение конкурсов на получение грантов ректора университета на лучшие научно-исследовательские, инновационные проекты;

- прочие формы.

## 7.2 Гражданско-правовая и патриотическая составляющая воспитательной среды

Гражданско-правовая и патриотическая составляющая воспитательной среды – интеграция гражданского, правового, патриотического, интернационального, политического, семейного воспитания.

Задачи:

- формирование у обучающихся гражданской позиции и патриотического сознания, уважения к правам и свободам человека, любви к Родине, семье;

- формирование правовой и политической культуры;

- формирование у обучающихся качеств, характеризующих связь личности и общества: гражданственность, патриотизм, толерантность, социальная активность, личная свобода, коллективизм, общественно-политическая активность.

Основные формы реализации:

- организация и проведение университетских, городских, региональных семинаров по гражданско-правовому и патриотическому образованию и воспитанию;

- проведение общеуниверситетских конкурсов, формирующих у молодых людей интерес к истории университета, города, области (конкурсы сочинений, конкурс патриотической направленности и др.);

- организация политических дискуссий, семинаров по правовым вопросам;

- участие в программах государственной молодежной политики всех уровней;



- организация встреч с ветеранами Великой Отечественной Войны и других локальных военных конфликтов, участниками трудового фронта, старейшими работниками университета;
- участие во всероссийской акции «Бессмертный полк»;
- развитие волонтерской деятельности;
- прочие формы.

### 7.3 Культурно-нравственная составляющая воспитательной среды

Культурно-нравственная составляющая воспитательной среды включает в себя духовное, нравственное, художественное, эстетическое, творческое, экологическое, семейно-бытовое воспитание и воспитание по формированию здорового образа жизни.

Задачи:

- воспитание нравственно-развитой личности;
- воспитание эстетически и духовно-развитой личности;
- формирование физически здоровой личности;
- формирование таких качеств личности, как высокая нравственность, эстетический вкус, положительные моральные, коллективистские, волевые и физические качества, нравственно-психологическая и физическая готовность к труду и служению Родине.

Основные формы реализации:

- организация выставок творческих достижений обучающихся, работников, профессорско-преподавательского состава;
- развитие досуговой, клубной деятельности, поддержка молодежной творческой субкультуры;
- участие в спортивных мероприятиях университета;
- проведение в общежитиях культурно-воспитательных мероприятий, повышающих уровень психологической комфортности;
- физическое воспитание и валеологическое образование обучающихся;
- организация летнего отдыха обучающихся;
- проведение социологических исследований жизнедеятельности обучающихся;
- профилактика наркомании, алкоголизма и других вредных привычек;
- профилактика правонарушений;
- прочие формы.

## **8 Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре**

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 03.06.01 «Физика и астрономия» оценка качества освоения обучающимися ООП

подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию и ГИА обучающихся.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и ГИА обучающихся по ООП подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре осуществляется в соответствии с ФГОС ВО и нормативными документами университета.

8.1 Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и ГИА обучающихся ООП подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 03.06.01 «Физика и астрономия» для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ООП подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре разработаны ФОС по каждой дисциплине, практике, научным исследованиям, ГИА, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты, ситуационные задания, кейс-задачи, вопросы к зачетам и экзаменам, средства и методы оценки, позволяющие оценить знания, умения, навыки и уровень приобретенных компетенций.

ФОС по дисциплинам, практикам, научным исследованиям, ГИА разрабатываются в соответствии с требованиями ДП СМК 8.3-1.0-2017 «Система менеджмента качества. Порядок разработки основных образовательных программ».

8.2 Текущий контроль, промежуточная аттестация и аттестационные испытания итоговой (государственной итоговой) аттестации выпускников ООП подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

Текущий контроль и промежуточная аттестация по всем видам учебной деятельности обучающихся осуществляется в соответствии с требованиями ДП СМК 8.5.1-2.0-2017 «Система менеджмента качества. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся» и ДП СМК 8.5.1-1.0-2017 «Система менеджмента качества. Организация и направление на практику обучающихся».

Текущий контроль успеваемости обучающихся обеспечивает оценку уровня освоения дисциплин, прохождения практик, выполнения научных исследований, подготовку научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) – НКР и проводится преподавателем на любом из видов учебных занятий. Текущий контроль начинается с входного контроля знаний обучающихся, приобретённых на предшествующем этапе обучения. Показатели входного контроля используются для коррекции процесса усвоения содержания изучаемой дисциплины и планирования содер-

жания текущего контроля. Обязательной составляющей текущего контроля успеваемости является учет преподавателями посещаемости учебных занятий обучающимися.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзаменов и зачетов для всех курсов по дисциплинам, практикам и научным исследованиям, предусмотренным учебным планом направления подготовки 03.06.01 «Физика и астрономия». Результаты сдачи зачетов оцениваются отметками «зачтено», «не зачтено» и «не аттестован», дифференцированных зачетов и экзаменов – отметками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и «не аттестован».

ГИА осуществляется в соответствии с требованиями ДП СМК 8.5.1-5.0-2017 «Система менеджмента качества. Государственная итоговая аттестация обучающихся, осваивающих программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре».

К ГИА допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план по ООП подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 03.06.01 «Физика и астрономия». Для проведения ГИА в университете ежегодно формируется государственная экзаменационная комиссия (ГЭК) и апелляционная комиссия.

Темы НКР отражают актуальные проблемы, связанные с направлением подготовки 03.06.01 «Физика и астрономия». Содержание НКР связано с решением научной задачи, имеющей существенное значение для развития соответствующей отрасли знаний, либо включает новые научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития страны. В НКР, имеющей прикладной характер, приводятся сведения о практическом использовании полученных обучающимся научных результатов, а в НКР, имеющей теоретический характер, – рекомендации по использованию научных выводов. Тема НКР персонально для каждого обучающегося утверждается приказом ректора по университету до начала прохождения преддипломной практики. Данным приказом утверждается также руководитель НКР.

Перед началом выполнения НКР обучающийся совместно с руководителем НКР составляет индивидуальный план работы над НКР, предусматривающий очередность и сроки выполнения отдельных частей работы. Рукопись НКР оформляется на высоком уровне в четком соответствии с требованиями, предъявляемыми к техническому оформлению кандидатских диссертаций и авторефератов диссертаций в соответствии с требованиями п. 15 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 марта 2013 г. № 842, ГОСТ Р 7.0.11 и ДП СМК 8.5.1-5.0-2017 «Система менеджмента качества. Государственная итоговая аттестация

обучающихся, осваивающих программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре».

На основе НКР обучающимся формируется научный доклад об основных результатах подготовленной НКР. В научном докладе излагаются основные идеи и выводы НКР, показывается вклад обучающегося в проведенное исследование, степень новизны и практическая значимость приведенных результатов исследований, содержатся сведения об организации, в которой выполнялась НКР, о руководителе НКР, приводится список публикаций обучающегося, в которых отражены основные научные результаты НКР.

НКР и научный доклад об основных результатах подготовленной НКР проверяются на объем заимствования, в том числе содержательного, выявления неправомерных заимствований. Проверка осуществляется руководителем НКР с использованием системы «Руконтекст».

Представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР проводится на открытом заседании ГЭК с участием не менее двух третей ее состава. Члены ГЭК простым большинством голосов оценивают и выносят решение о прохождении / не прохождении ГИА, присвоении / не присвоении квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь», выдаче / не выдаче документа о высшем образовании и о квалификации (диплома об окончании аспирантуры), рекомендации выдачи / не выдачи заключения в соответствии с п. 16 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842.

Решение ГЭК объявляется обучающемуся в день проведения заседания ГЭК по представлению научного доклада об основных результатах подготовленной НКР после оформления в установленном порядке протокола заседания ГЭК. По окончании работы председатель ГЭК составляет отчет о проделанной работе.

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов ГИА проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Согласована:

Проректор по учебной работе, доцент

Зоря И.В.

Начальник методического отдела, доцент

Семина И.С.

Директор Института  
фундаментального образования,  
д.п.н., доцент

И. В. Шимлина


Заведующий кафедрой  
естественнонаучных дисциплин  
имени проф. В. М. Финкеля,  
д.ф.-м.н., профессор

В. Е. Громов

Разработана:  
Заведующий кафедрой  
естественнонаучных дисциплин  
имени проф. В. М. Финкеля,  
д.ф.-м.н., профессор

В. Е. Громов

ООП по направлению подготовки (специальности) 03.06.01 «Физика и астрономия» согласована с представителями работодателей:

| Фамилия,<br>имя,<br>отчество | Должность                                 | Организация,<br>предприятие | Контактная<br>информация<br>(электронная почта,<br>служебный телефон) | Подпись   |
|------------------------------|---|-----------------------------|---|---|
| Иванов<br>Федор<br>Иванович  | зам.<br>директора по<br>научной<br>работе | НФИ КемГУ                   | ifi3@yandex.ru  |  |