Подписано и утверждено в СЭД 07.12.2021ИД задачи 2494872

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

УТВЕРЖДАЮ
Директор по образовательной деятельности

_____ С.Т. Князев
«___» _____ 20__ г.

ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ (ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ (ГИА)

03.03.01/33.01

Екатеринбург

Перечень сведений о программе государственной итоговой аттестации	Учетные данные
Образовательная программа 1. Прикладные математика и физика	**Код ОП** 1. 03.03.01/33.01
Направление подготовки 1. Прикладные математика и физика	**Код направления и уровня подготовки** 1. 03.03.01

Программа государственной итоговой аттестации составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Мазуренко Владимир Гаврилович	доктор физико-математических наук, профессор	Профессор	теоретической физики и прикладной математики

Согласовано:

Управление образовательных программ Р.Х. Токарева

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИТОГОВОЙ (ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ

1.1. Аннотация итоговой (государственной итоговой) аттестации

Государственная итоговая аттестация (ГИА) устанавливает соответствие уровня подготовленности выпускника, осваивающего образовательную программу, к выполнению профессиональных задач и его подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (требованиям образовательного стандарта, разрабатываемого и утверждаемого университетом самостоятельно) и ОП по направлению подготовки высшего образования, разработанной на основе образовательного стандарта. Государственная итоговая аттестация состоит из подготовки к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы (ВКР). ВКР – заключительный этап государственной итоговой аттестации, имеющий своей целью демонстрацию выпускником способности самостоятельно проводить разработку проекта, выполнять систематизацию, обобщение и закрепление теоретических знаний, практических умений и профессиональных компетенций. ВКР, как правило, строится на основе нового исследования, но могут обобщать ранее выполненные студентами курсовые работы (проекты). Защита ВКР проводится на открытом заседании ГЭК, где члены ГЭК знакомятся с материалами ВКР и отзывом научного руководителя.

1.2. Структура итоговой (государственной итоговой) аттестации:

Таблица 1

№ п/п	Формы итоговых аттестационных испытаний	Объем государственных аттестационных испытаний в зачетных единицах
1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	6
	ИТОГО по ГИА:	6

1.3. Перечень компетенций, которые должны быть продемонстрированы обучающимися в рамках государственных аттестационных испытаний

В рамках государственной итоговой аттестации проверяется уровень сформированности компетенций по образовательной программе, заявленных в ОХОП:

Код компетенции	Наименование компетенции
1	2
ОПК-3	Способен систематизировать, анализировать и обобщать результаты научных исследований на основе информационной и библиографической культуры
ОПК-4	Способен решать задачи профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ПК-1	Способен планировать и проводить научные эксперименты в области физики конденсированного состояния и (или) теоретические (аналитические и

	компьютерные) исследования
ПК-2	Способен выбирать и применять подходящее оборудование, методы исследований и алгоритмы для решения задач в области физики конденсированного состояния
ПК-4	Способен понимать принципы составления проектов работ в области физики конденсированного состояния и материаловедения
ПК-5	Способен понимать и применять методологии проектирования в области физики конденсированного состояния и материаловедения

1.4.Формы проведения государственного экзамена

– не предусмотрено

1.5.Требования к процедуре итоговой (государственной итоговой) аттестации.

Требования к порядку планирования, организации и проведения ГИА, к структуре и форме документов по организации ГИА регулируются отдельным положением.

1.6.Требования к оцениванию результатов освоения ОП итоговой (государственной итоговой) аттестации

Объективная оценка уровня соответствия результатов обучения требованиям к освоению ОП обеспечивается системой разработанных критериев (показателей) оценки освоения знаний, сформированности умений и опыта выполнения профессиональных задач определенного типа.

Критерии оценки утверждены на заседании учебно-методического совета института, реализующего ОП (протокол № _10_ от _11.06.2021_ г.).

2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИТОГОВОЙ (ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ

03.03.01/33.01 Прикладные математика и физика

Электронные ресурсы (издания)

1. Разумовская, И. В.; Физика твердого тела : учебное пособие. 2. Динамика кристаллической решетки. Тепловые свойства решетки; Прометей, Москва; 2011; http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=108460 (Электронное издание)

2. ; Физика твердого тела : учебное пособие.; Новосибирский государственный технический университет, Новосибирск; 2012; http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228969 (Электронное издание)

3. Жданов, Г. С.; Физика твердого тела; Издательство МГУ, Москва; 1962; http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=475621 (Электронное издание)

4. Ашкрофт, Н., Н.; Физика твердого тела; Мир, Москва; 1979; http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483336 (Электронное издание)

5. Губина, Т. Н.; Учебно-методическое пособие по дисциплине «Компьютерное моделирование» : учебное пособие.; ЕГУ им. И.А. Бунина, Елец; 2004; http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272142 (Электронное издание)

6. Заводинский, В. Г.; Компьютерное моделирование наночастиц и наносистем; Физматлит, Москва; 2013; http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457710 (Электронное издание)

Печатные издания

1. Безрукова, В. С.; Как написать реферат, курсовую, диплом; Питер, Москва ; СПб. ; Нижний Новгород [и др.]; 2004 (1 экз.)
2. Захарова, В. В., Соколов, В. С.; Как написать и защитить диплом : учеб. пособие для студентов экон. специальностей.; ФОРУМ, Москва; 2008 (1 экз.)
3. Крутецкий, И. В.; Физика твердого тела : учеб. пособие.; СЗЗПИ, Ленинград; 1974 (19 экз.)
4. Китаев, А.; Классические и квантовые вычисления; МЦНМО: ЧеРо, Москва; 1999 (1 экз.)
5. Имре, Имре Ш., Балаж, Баланж Ф., Колачёв, А. А., Митрофанова, Т. Г., Петрушкин, С. В., Самарцев, В. В.; Квантовые вычисления и связь. Инженерный подход; ФИЗМАТЛИТ, Москва; 2008 (1 экз.)
6. , Овчинников, А. С., Синицын, В. Е.; Компьютерное моделирование в физике : учебно-методическое пособие.; Издательство Уральского университета, Екатеринбург; 2011 (20 экз.)

Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

www.iop.org
nano.nature.com
journals.ioffe.ru

Материалы для лиц с ОВЗ

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

http://database.iem.ac.ru/mincryst/ - база данных кристаллических структур МИНКРИСТ
http://rruff.geo.arizona.edu/AMS/amcsd.php - база данных кристаллических структур American Mineralogist.

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИТОГОВОЙ (ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ

Сведения об оснащенности государственных аттестационных испытаний специализированным оборудованием и программным обеспечением

Таблица 3.1

03.03.01/33.01 Прикладные математика и физика

№ п/п	Формы государственных аттестационных испытаний	Оснащенность специальных помещений и помещений для проведения ГИА	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной	Периферийное устройство Подключение к сети Интернет	Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES DEFORM 3D

	работы		