

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ


Руководитель секции НТС

 /Егоров В.Г./

Проректор по НИД

 Корнеева О. С.

Декан факультета ПМА

 /Дранников А.В./



ОТЧЁТ

КАФЕДРЫ Физики, теплотехники и теплоэнергетики

О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЗА 2021 г.

1. Научно-педагогический коллектив (форма 1).
2. Защита диссертаций членами кафедры, работа диссертационного совета (форма 2, 2д).
3. Сведения о НИР, результаты основных НИР (форма 3, 3р).
4. Научные конференции, в проведении которых участвовала кафедра (форма 4).
5. Научные конференции, проведённые кафедрой на базе ВГУИТ (форма 5).
6. Участие в выставках (форма 6).
7. Патентно-лицензионная работа (форма 7).
8. Публикации кафедры (форма 8).
9. Научно-исследовательская работа студентов (форма 9).
10. Материально-техническая база НИР (Форма 10)
11. Результативность НИР (форма 11).

Зав. кафедрой Буданов А.В.   
(ФИО, подпись)

## ФОРМА 1 «ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ О КАФЕДРЕ»

Наименование кафедры Физики, теплотехники и теплоэнергетики  
Научные направления кафедры

1. ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЕ ГЕТЕРОСТРУКТУРЫ: ПОЛУЧЕНИЕ И КРИСТАЛЛИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА, ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА.
2. ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ТЕПЛО- И МАССООБМЕНА И РАЗРАБОТКА ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Телефон кафедры 8-905-852-77-19, e-mail: budanova9@gmail.com

ФИО зав. кафедрой Буданов Александр Владимирович

ФИО сотрудника, ответственного по отчёту и его рабочие контакты

Котов Г.И., 8-905-654-92-00

### 1. Штатный состав кафедры по состоянию на 31 декабря (без совместителей)

Общее число штатных преподавателей, из них:	9,5
докторов наук	3
кандидатов наук	7
Процент ППС с учёными степенями, %	100
Процент докторов наук, %	32
Число научных работников	-
Число аспирантов очного обучения	-
Число аспирантов заочного обучения	-
Число докторантов	-
Число экстернов	-
Число академиков и членкоров отраслевых академий, профессоров	-
Число членов диссертационных советов	2

ФОРМА 2 «ЗАЩИТА ДИССЕРТАЦИЙ ЧЛЕНАМИ КАФЕДРЫ»

Физики, теплотехники и теплоэнергетики

(наименование кафедры)

№	ФИО	Вид диссертации: Кандидатская / докторская	Название, шифр специальности	Руководитель	Когда и где защищена диссертация	Аспирант или экстерн ВГУИТ, другого вуза (указать какого)
1.						
2.						
3.						

Заведующий кафедрой *Буданов* / Буданов А.В. /

**ФОРМА 3 «СВЕДЕНИЯ О НИР»**

Физики, теплотехники и теплоэнергетики

(наименование кафедры)

**1 Участие в конкурсах грантов: количество заявок на конкурсы научных грантов и программ для получения финансирования НИР, направленных на конкурс в отчётном году:**

Программы, фонды, гранты	Количество заявок
Всего, в т. ч.:	
Конкурсы Минобрнауки РФ	
РНФ	2
РФФИ	
Областной или местный бюджет	
Зарубежные контракты, международные программы, гранты	
Другие конкурсы (указать)	

**2. Количество и объем финансируемых НИР, выполняемых кафедрой в отчётном году:**

Источник финансирования НИР	Количество НИР	Объем, тыс. руб.
Минобрнауки РФ		
Другие министерства РФ		
РНФ		
РФФИ		
Областной или местный бюджет		
Хозяйственные договоры		
Зарубежные контракты, гранты		
Другие источники (указать)		
Всего		

**3 Перечень финансируемых НИР по грантам, программам Минобрнауки РФ, других министерств РФ, РФФИ, РНФ, из местного бюджета, по хоз. договорам и зарубежным программам и грантам:**

Источник финансирования, программа	Наименование проекта (тема хоз. договора), руководитель	Объем фин-ния, тыс. руб.

**ФОРМА 3 «СВЕДЕНИЯ О НИР»**

**4. Участие в финансируемых НИР**

Показатель	Количество
Количество работников кафедры, участвующих в выполнении финансируемых НИР на правах совместителей, всего, в т.ч.:	
ППС	
Учебно-вспомогательный персонал	
Докторанты	
Аспиранты очной формы обучения	
Научные работники	
Студенты очной формы обучения	
Сотрудники сторонних организаций	

**4. Объем НИР на единицу ППС**

Показатель	Объем, руб.
Общий объем НИР на 1 штатного научно-педагогического работника кафедры	-

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ *Буданов* / Буданов А.В. /

ФОРМА 4 «СВЕДЕНИЯ ОБ УЧАСТИИ В НАУЧНЫХ, НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ КОНФЕРЕНЦИЯХ И СОВЕЩАНИЯХ»

Физики, теплотехники и теплоэнергетики

(наименование кафедры)

№	Наименование мероприятия	Вид: конференция, совещание, семинар	Ранг: международное, всероссийское, региональное, городское и др.	Место проведения мероприятия	Ф.И.О. участника	Тема доклада	Вид участия: очное, заочное
1.	«Аморфные и микрокристаллические полупроводники»	конференция	Международная	г. С.-Петербург	Буданов А.В., Власов Ю.Н., Котов Г.И., Сыңоров Ю.В., Руднев Е.В.	Микрокристаллические пленки $\text{Cu}_2\text{SnS}_3$	очное
2.	«ФАГРАН - 2021»,	конференция	Всероссийская	г. Воронеж	Буданов А.В., Власов Ю.Н., Котов Г.И., Руднев Е.В.	Условия формирования однородной по фазовому составу плёнки $\text{Cu}_2\text{SnS}_3$	очное
3.	Продовольственная безопасность: научное, кадровое и информационное обеспечение	конференция	Международная	г. Воронеж	Титов С.А., Корышева Н.Н., Велитченко К.А.	Технология яблочносывороточных напитков с использованием микрофильтрации	очное
4.	Школы-конференции молодых ученых — КоМУ-2021	конференция	Всероссийская	г. Ижевск	Леньшин А.С., Пешков Я.А., Величко К.Е., Канникин С.В., Миных Д.А.	Особенности строения поверхности структур многослойного пористого кремния	очное
5.	Проблемы преподавания математики, физики, химии и информатики в ВУЗе и средней школе	конференция	Всероссийская	г. Воронеж	Власов Ю.Н., Буданов А.В.	Опыт работы школьных физиков	очное

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / Буданов А.В. /

ФОРМА 5 «СВЕДЕНИЯ О КОНФЕРЕНЦИЯХ, СЕМИНАРАХ И СОВЕЩАНИЯХ, ОРГАНИЗОВАННЫХ КАФЕДРОЙ»

Физики, теплотехники и теплоэнергетики

(наименование кафедры)

№	Наименование мероприятия	Вид: конференция, совещание, семинар	Ранг: международное, всероссийское, региональное, городское и др.	Количество участников
1.				
2.				
3.				

Заведующий кафедрой *Буданов* / Буданов А.В. /

## ФОРМА 6 «УЧАСТИЕ В ВЫСТАВКАХ»

Физики, теплотехники и теплоэнергетики

(наименование кафедры)

№	Наименование выставки	Место проведения	Ранг: международная, российская, другая	Экспонат наименование	ФИО участника выставки	Награды
1.	VI Международная выставка изобретений и инноваций имени Н.Г. Славянова	г. Воронеж	международная	Технологическая разработка «Способ баромембранного разделения жидких сред»	Адмаева А.М., Корышева Н.Н., Титов С.А., Ключников А.И., Шахов С.В.	Диплом
2.	VI Международная выставка изобретений и инноваций имени Н.Г. Славянова	г. Воронеж	международная	Технологическая разработка «Мембранная технология при производстве нетрадиционных молочных продуктов»	Д.В. Ключникова, С.А. Титов, К.А. Велитченко	Диплом
3.	VIII Международной научно-технической конференции «Продовольственная безопасность: научное, кадровое и информационное обеспечение»	г. Воронеж	международная	Флаксы повышенной ценности	Губарева Ю.П., Пономарева Е.И., Титов С.А., Алехина Н.Н.	-

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

*Буданов*

/Буданов А.В. /



ФОРМА 7 «ПАТЕНТНО-ЛИЦЕНЗИОННАЯ РАБОТА»

Физики, теплотехники и теплоэнергетики

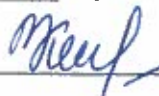
(наименование кафедры)

Показатель	Количество
Подано заявок на объекты промышленной собственности	
Получено патентов России	
Получено зарубежных патентов	
Открытия, зарегистрированные в Российской академии естественных наук	
Лицензии на право использования изобретений вуза, всего, в т.ч.:	
Лицензии, приобретённые организациями России	
Лицензии, приобретённые зарубежными организациями	
Свидетельства о государственной регистрации программ для ЭВМ, баз данных, топологии интегральных микросхем, выданные Роспатентом	
Объекты интеллектуальной собственности, поставленные на бухгалтерский учет	

Заведующий кафедрой

 /Буданов А.В. /

Начальник патентно-лицензионного отдела

 /Куцова А.Е. /

## ФОРМА 8 «ПУБЛИКАЦИИ КАФЕДРЫ»

Физики, теплотехники и теплоэнергетики

(наименование кафедры)

### 1. Сведения о монографиях:

№	Автор(ы)	Название работы	Тираж	Объем, п.л.	Издатель
1	Шишацкий Ю.И., Никель С.А., Толстов С.А., Барбашин А.М., Дерканосова А.А.	Кинетика и математическое моделирование экстрагирования из лопина подсырной сывороткой	100	9/3,6	Воронеж: «ВГУИТ»
<b>ВСЕГО: 1</b>					

Если монография выполнена в соавторстве с учеными – не работниками ВГУИТ, то в графе «объем, п.л.» указать через дробь: в числителе – общий объем работы в п.л., в знаменателе – объем работы в п.л., выполненных штатными преподавателями кафедры.

### 2. Сведения об учебниках и учебных пособиях (учебно-методические пособия не включать):

№	Автор(ы)	Название работы	Вид	Гриф	Тираж	Объем п.л.	Издатель
1	Антипова Л.В., Антипов С.С., Титов С.А.	Биотехнология пищи: физические методы	Уч. пос	УМО	100	13/8,7	Москва: «Юрайт»
2	Руднев Е.В., Власов Ю.Н., Рябцев С.В., Буданов А.В., Домашевская Э.П.	Получение и диагностика полупроводниковых тонкопленочных оксидов и халькогенидов для солнечных элементов	Уч. пос.	-	100	3,9/1,56	Воронеж: «Изд. дом ВГУ»
<b>ВСЕГО: 2</b>							

**Примечание:** В графе “вид” указать: учебник; учеб. пособие.

В графе “гриф” указать: МОНРФ, УМО, НМС, др. грифы фед. органов, др. грифы.

Если учебник, учеб. пособие выполнены в соавторстве с учеными - не работниками ВГУИТ, то в графе «объем, п.л.» указать через дробь: в числителе - общий объем работы в п.л., в знаменателе - объем работы в п.л., выполненных штатными преподавателями кафедры.

### 3. Сведения о сборниках научных трудов, изданных кафедрой:

Всего сборников	в том числе:	
	Кол-во сборников международных конференций	Кол-во других сборников научных трудов



## ФОРМА 8 «ПУБЛИКАЦИИ КАФЕДРЫ»

Направления и коды по международному классификатору	Результативность исследований и разработок, ед.										Работники, выполнявшие научные исследования и разработки, чел.		Подготовка кадров высшей квалификации, чел.	
	количество публикаций Web of Science	количество публикаций Scopus	количество публикаций РИНЦ	количество публикаций в изданиях, рекомендованных ВАК	количество опубликованных произведений	количество опубликованных периодических изданий	количество созданных РИД	научные работники	научные работники по совместительству и договорам гражданско-правового характера	ППС	численность аспирантов	численность докторантов		
I	2	4	6	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
<b>4. СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ</b>														
4.01 Сельское хозяйство, лесное хозяйство, рыбное хозяйство														
4.02 Животноводство и молочное дело														
4.03 Ветеринарные науки														
4.04 Прочие сельскохозяйственные науки														
<b>5. СОЦИАЛЬНЫЕ НАУКИ</b>														
5.01 Экономика и бизнес														
5.02 Науки об образовании														
5.03 Социологические науки														
5.04 Прочие социальные науки														
<b>6. ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ</b>														
6.01 История и археология														
6.02 Языки и литература														
6.03 Педагогика														
6.04 Прочие гуманитарные науки														

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_



Буданов А.В./

**ФОРМА 9 «НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ»**

Физики, теплотехники и теплоэнергетики

(наименование кафедры)

**ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
СТУДЕНТОВ И ИХ УЧАСТИЕ В НИР В 2021 ГОДУ**

Показатель	Код строки	Количество
1	2	3
Конкурсы на лучшую НИР студентов, организованные кафедрой: - всего, в т.ч. международные, всероссийские, региональные	02	
	03	
Студенческие научные и научно-технические конференции и т.п., организованные кафедрой: - всего, в т.ч. международные, всероссийские, региональные	04	
	05	
Выставки студенческих работ, организованные вузом: - всего, в т.ч. международные, всероссийские, региональные	06	
	07	
Численность студентов очной формы обучения, участвовавших в НИР:- всего, из них: - указано в качестве исполнителей (соисполнителей) в отчетах о НИР - с оплатой труда из средств Минобразования России - с оплатой труда из средств других источников	09	
	10	
	11	
	12	

**ФОРМА 9 «НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ»**

**РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ В 2021 ГОДУ**

Показатель	Код строки	Количество
1	2	3
Доклады на научных конференциях, семинарах и т.п. всех уровней (в том числе студенческих) всего,	01	1
из них:		
международных, всероссийских, региональных	02	1
Экспонаты, представленные на выставках с участием студентов всего,	03	
из них:		
международных, всероссийских, региональных	04	
Научные публикации всего,	05	2
из них:		
- изданные за рубежом	06	
- изданные в журналах по списку ВАК	06а	1
- изданных в журналах индексируемых в базе данных WebofScience, Scopus и др.	06б	
- без соавторов - работников вуза	07	
Работы, поданные на конкурсы на лучшую студенческую научную работу, всего	08	
из них:		
открытые конкурсы на лучшую научную работу студентов, проводимые по приказам федеральных органов исполнительной власти	09	
Медали, дипломы, грамоты, премии и т.п., полученные на конкурсах на лучшую научную работу и на выставках, всего,	10	
из них:		
открытые конкурсы на лучшую научную работу студентов, проводимые по приказам федеральных органов исполнительной власти	11	
Заявки на объекты интеллектуальной собственности	12	
Охранные документы, полученные студентами на объекты интеллектуальной собственности	13	
Проданные лицензии на использование интеллектуальной собственности студентов	14	
Студенческие проекты, поданные на конкурсы грантов, всего,	15	
из них		
гранты, выигранные студентами	16	
Стипендии Президента Российской Федерации, получаемые студентами	17	
Стипендии Правительства Российской Федерации, получаемые студентами	18	

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

*Буданов*

/Буданов А.В./

**ФОРМА 10 «МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА НИР»**

Физики, теплотехники и теплоэнергетики

(наименование кафедры)

№	Вид приобретённого оборудования для НИР	Стоимость	Количество
1	Программируемый источник постоянного тока	100 000	1
2			
3			
4			
5			

№	Наименование научного оборудования для проведения НИР	Действующее	Требует ремонта	Подлежит списанию
1	Вакуумный универсальный пост (ВУП – 4)	+		
2	Вакуумный универсальный пост (ВУП – 4)	+		
3	Вакуумный универсальный пост (ВУП – 4)	+		
4	Вакуумный универсальный пост (ВУП – 5)	+		
5	Электроннограф (ЭГ-100)	+		

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ *Буданов* /Буданов А.В./

## ФОРМА 11 «РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ НИР»

Физики, теплотехники и теплоэнергетики

(наименование кафедры)

Показатель	Код строки	Количество	Примечание
1	2	3	
Монографии, всего, в том числе изданные:	01	1	Сумма из ф. 8
- зарубежными издательствами	02		Сумма из ф. 8
- российскими издательствами	03	1	Сумма из ф. 8
Научные статьи, всего, в том числе опубликованные в изданиях:	04	9	Сумма из ф. 8
- зарубежных	05	5	Сумма из ф. 8
- российских	06	4	Сумма из ф. 8
Сборники научных трудов, всего, в том числе	07		Сумма из ф. 8
- международных и всероссийских конференций, симпозиумов и т.п.	08		Сумма из ф. 8
- другие сборники	09		Сумма из ф. 8
Учебники и учебные пособия, всего, в том числе:	10	2	Сумма из ф. 8
- с грифом учебно-методического объединения (УМО) или научно-методического совета (НМС)	11	1	Сумма из ф. 8
- с грифом Минобрнауки России	12		Сумма из ф. 8
- с грифами других федеральных органов исполнительной власти	13		Сумма из ф. 8
- с другими грифами	14	1	Сумма из ф. 8
Публикации в изданиях, включенных в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	15	4	Сумма из ф. 8
Публикации в изданиях, индексируемых в базе данных Web of Science	16		Сумма из ф. 8
Публикации в изданиях, индексируемых в базе данных Scopus	17	5	Сумма из ф. 8
Открытия	18		Сумма из ф. 7
Заявки на объекты промышленной собственности	19		Сумма из ф. 7
Патенты России	20		Сумма из ф. 7
Зарубежные патенты	21		Сумма из ф. 7
Поддерживаемые патенты	22		Сумма из ф. 7
Свидетельства о государственной регистрации программ для ЭВМ, баз данных, топологии интегральных микросхем, выданные Роспатентом	23		Сумма из ф. 7
Объекты интеллектуальной собственности, поставленные на бухгалтерский учет	24		Сумма из ф. 7
Лицензионные договоры на право использования объектов интеллектуальной собственности, заключенные с другими организациями, всего, в том числе:	25		Сумма из ф. 7
- российскими	26		Сумма из ф. 7
- иностранными	27		Сумма из ф. 7
Экспонаты, представленные на выставках, всего, из них:	28	3	Сумма из ф. 6
- международных	29		Сумма из ф. 6
- на базе вуза (организации)	29а	3	Сумма из ф. 6



**ФОРМА 11 «РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ НИР»**

Конференции, в которых участвовали работники вуза (организации), всего, из них:	30	5	Сумма из ф. 4
- международные	31	2	Сумма из ф. 4
- на базе вуза (организации)	31а	2	Сумма из ф. 5
Выставки, в которых участвовали работники вуза (организации), всего, из них:	32	3	Сумма из ф. 6
- международных	33		Сумма из ф. 6
- на базе вуза (организации)	33а	3	Сумма из ф. 6
Премии, награды, дипломы, всего, из них:	34	2	Вручную
- премии Президента РФ в области науки и инноваций для молодых ученых	35		Вручную
Стипендии Президента РФ молодым ученым и аспирантам, осуществляющим перспективные научные исследования и разработки по приоритетным направлениям модернизации российской экономики	36		Вручную
Работники вуза (организации) (без совместителей):			
- академики РАН, Российской академии сельскохозяйственных наук, Российской академии медицинских наук, Российской академии образования, Российской академии архитектур и строительных наук, Российской академии художеств	37		Сумма из ф. 1
- член-корреспонденты РАН, Российской академии сельскохозяйственных наук, Российской академии медицинских наук, Российской академии образования, Российской академии архитектур и строительных наук, Российской академии художеств	38		Сумма из ф. 1
Диссертации на соискание ученой степени доктора наук, защищенные работниками вуза (организации)	39		Сумма из ф.2д
Диссертации на соискание ученой степени кандидата наук, защищенные работниками вуза (организации)	40		Сумма из ф.2д