

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич
Должность: врио ректора
Дата подписания: 21.09.2023 14:15:29
Уникальный программный ключ:
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1b55f08

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»

Принято
ученым советом
университета протокол № 1
от «25» августа 2021 г.

Утверждаю: 
ректор Л.Н. Скаковская
от «25» августа 2021 г. 

Основная образовательная программа
высшего образования

Направление подготовки
03.04.02.Физика

Направленность (профиль)
«Физика конденсированного состояния вещества»

Форма обучения: очная

Квалификация –
МАГИСТР

2021 г.

Аннотация
основной образовательной программы высшего образования по
направлению подготовки
03.04.02. Физика
профиль
Физика конденсированного состояния вещества

Основная образовательная программа высшего образования разработана в соответствии с актуализированным федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – магистратура по направлению подготовки 03.04.02 Физика, утвержденного приказом Минобрнауки России от 07.08.2020 № 914.

Данная образовательная программа высшего образования представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, необходимых для реализации качественного образовательного процесса по данному направлению подготовки. Образовательная программа разработана с учетом развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы, потребностей регионального рынка труда, также с учетом следующих профессиональных стандартов:

40.011. Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.03.2014 №121н (зарегистрирован в Минюсте России 21.03.2014 №31692).

40.005. Профессиональный стандарт «Специалист в области материаловедческого обеспечения технологического цикла производства объемных нанометаллов, сплавов, композитов на их основе и изделий из них», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.03.2014 №121н (зарегистрирован в Минюсте России 21.03.2014 №31692).

Федерации от 03.02.2014 №73н (зарегистрирован в Минюсте России 20.03.2014 №31667).

40.017. Профессиональный стандарт «Специалист в области материаловедческого обеспечения технологического цикла производства объемных нанокерамик, соединений, композитов на их основе и изделий из них», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11.04.2014 №249н (зарегистрирован в Минюсте России 22.07.2014 №33213).

ООП ВО включает в себя учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин, рабочие программы практик, программу государственной итоговой аттестации, оценочные материалы, методические материалы, обеспечивающие реализацию образовательных технологий, а также другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также рабочую программу воспитания, календарный план воспитательной работы и формы аттестации.

Область(и) и сфера(ы) профессиональной деятельности выпускников:

01 Образование и наука (в сферах: реализации образовательных программ среднего общего образования, среднего профессионального образования, высшего образования и дополнительных профессиональных программ; научных исследований и научно-конструкторских разработок);

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: фундаментальных и прикладных научно-исследовательских, инновационных и опытно-конструкторских разработок; разработки и внедрения новых технологических процессов производства перспективных материалов (в том числе композитов, нано- и метаматериалов), изделий опто-, микро- и наноэлектроники, разработки и применения электронных приборов и комплексов; мониторинга состояния сложных технических и живых систем и состояния окружающей среды).

Тип(ы) задач профессиональной деятельности:

научно-исследовательский

организационно управленческий

Миссия (цели) образовательной программы:

Миссией ООП по направлению подготовки 03.04.02. Физика профиль «Физика конденсированного состояния вещества» является подготовка высококвалифицированных специалистов, способных к решению научно-исследовательских задач в соответствии с требованиями ФГОС ВО и реальных потребностей рынка труда.

Руководитель ООП – Солнышкин Александр Валентинович, д.ф.-м.н., профессор.

Нормативный срок освоения ООП – 2 года.

Трудоемкость образовательной программы – 120 зачетных единиц.

Форма обучения – очная.

Язык образования – русский.

Раздел 1. Характеристика основной образовательной программы высшего образования

1. Нормативно-правовое обеспечение ООП

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

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 05 апреля 2017 г. № 301;

- Актуализированный Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 03.04.02 Физика, утвержденного приказом Минобрнауки России от 07.08.2020 № 914;

- Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников, освоивших образовательную программу:

40.011. Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.03.2014 №121н (зарегистрирован в Минюсте России 21.03.2014 №31692).

40.005. Профессиональный стандарт «Специалист в области материаловедческого обеспечения технологического цикла производства объемных нанометаллов, сплавов, композитов на их основе и изделий из них», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 03.02.2014 №73н (зарегистрирован в Минюсте России 20.03.2014 №31667).

40.017. Профессиональный стандарт «Специалист в области материаловедческого обеспечения технологического цикла производства объемных нанокерамик, соединений, композитов на их основе и изделий из них», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты

Российской Федерации от 11.04.2014 №249н (зарегистрирован в Минюсте России 22.07.2014 №33213).

-Приказы Минобрнауки России «О значениях базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг в сфере образования и науки, молодежной политики, опеки и попечительства несовершеннолетних граждан и значений отраслевых корректирующих коэффициентов к ним» (ежегодно обновляются);

-Устав ФГБОУ ВО «Тверской государственной университет»;

-Нормативные документы по организации учебного процесса в Тверском государственном университете (<https://www.tversu.ru/sveden/document/>)

2. Концепция ООП

I. Миссия ООП

Миссией ООП по направлению подготовки 03.04.02. Физика, профиль «Физика конденсированного состояния вещества» является подготовка высококвалифицированных специалистов, способных к решению научно-исследовательских задач в соответствии с требованиями ФГОС ВО и реальных потребностей рынка труда

II. Профиль образовательной программы

Физика конденсированного состояния вещества

III. Квалификация, присваиваемая выпускникам ООП

магистр

IV. Срок получения образования по ООП

2 года

V. Формы обучения

очная

VI. Общий объем программы в з.е.

120 з.е.

VII. Объем программы, реализуемый за один учебный год

56 з.е. (60 з.е. с факультативами)

VIII. Объем контактной работы по ООП

1745 часов (1801 с факультативами)

IX. Описание преимуществ и особенностей ОП с точки зрения позиционирования на рынке образовательных услуг.

Научные направления, реализуемые в рамках ОП имеют научную школу, сформированную в течение нескольких десятилетий на физико-техническом факультете ТвГУ. Обучающиеся принимают активное участие в научно-исследовательских работах по разработке и развитию физических моделей процессов перемагничивания и формирования высококоэрцитивного состояния редкоземельных магнетиков, по физике межфазных явлений и теории наноразмерных систем, исследованию физических свойств и методов изучения сегнетоэлектрических, пьезоэлектрических и сегнетоэластических материалов. Развиваются направления, связанные с изучением дефектности и оптических свойства кристаллов, симметричные подходы к изучению физических свойств различных классов материалов функциональной электроники. Преимуществом ОП на рынке образовательных услуг является также ориентированность на технологический уклад Тверского региона. Выпускники направления 03.04.02 Физика успешно работают на технологичных предприятиях Верхневолжья, используя навыки работы с современным измерительным и исследовательским оборудованием, с применением цифровых технологий и ресурсов.

X. Характеристика профессиональной деятельности выпускника по направлению подготовки:

- **Область профессиональной деятельности** выпускников, освоивших программу магистратуры, включает исследование и изучение структуры и свойств природы на различных уровнях ее организации от элементарных частиц до Вселенной, полей и явлений, лежащих в основе физики, освоение новых методов исследований основных закономерностей природы, всех видов наблюдающихся в природе физических явлений, процессов и структур в государственных и частных научно-исследовательских и производственных организациях, связанных с решением физических проблем, в образовательных

организациях высшего образования и профессиональных образовательных организациях, общеобразовательных организациях.

01 Образование и наука (в сферах: реализации образовательных программ среднего общего образования, среднего профессионального образования, высшего образования и дополнительных профессиональных программ; научных исследований и научно-конструкторских разработок);

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: фундаментальных и прикладных научно-исследовательских, инновационных и опытно-конструкторских разработок; разработки и внедрения новых технологических процессов производства перспективных материалов (в том числе композитов, нано- и метаматериалов), изделий опто-, микро- и наноэлектроники, разработки и применения электронных приборов и комплексов; мониторинга состояния сложных технических и живых систем и состояния окружающей среды).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

- **сфера (сферы)** профессиональной деятельности;

Основным направлением профессиональной деятельности выпускника являются: экспериментальное и теоретическое исследование и моделирование структуры, свойств и фазовых превращений современных функциональных материалов, а также организация научно-исследовательских работ в данной области.

- **типы задач** профессиональной деятельности;

научно-исследовательский;

организационно-управленческий.

- **задачи** профессиональной деятельности;

научно-исследовательская деятельность:

– проведение научных исследований в рамках разрабатываемой тематики;

- выбор современных и достоверных методов исследования;
- формулировка новых задач, возникающих в ходе научных исследований;
- работа с научной литературой с использованием новых информационных технологий, анализ и обобщение передового опыта;
- выбор технических средств, подготовка оборудования, работа на экспериментальных физических установках;
- анализ получаемой физической информации с использованием современных цифровых технологий;
- обработка и анализ полученных данных с помощью современных информационных технологий.

организационно-управленческая деятельность:

- участие в организации научно-исследовательских и научно-инновационных работ, контроль соблюдения техники безопасности;
- участие в организации семинаров, конференций;
- составление рефератов, написание и оформление научных статей;
- участие в подготовке заявок на конкурсы грантов и оформлении научно-технических проектов, отчетов и патентов;
- участие в организации инфраструктуры предприятий, в том числе информационной и технологической;

- **Объекты профессиональной деятельности** выпускников, освоивших программу магистратуры:

- Физические системы различного масштаба и уровней организации, процессы их функционирования;
- Физические, инженерно-физические, биофизические, химико-физические, медико-физические, природоохранные технологии;
- Физическая экспертиза и мониторинг

- **профессиональные стандарты** с указанием ОТФ и ТФ, соотнесенных с результатами освоения образовательной программы (компетенции и индикаторы):

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ		
40.005	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ МАТЕРИАЛОВЕДЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ЦИКЛА ПРОИЗВОДСТВА ОБЪЕМНЫХ НАНОМЕТАЛЛОВ, СПЛАВОВ, КОМПОЗИТОВ НА ИХ ОСНОВЕ И ИЗДЕЛИЙ	ПК-3	
С	Процессы жизненного цикла продукции	ПК-3	Высшее образование - специалитет, магистратура
С/03.7	Проектирование и разработка продукции в части, касающейся разработки объемных нанометаллов, сплавов и композитов на их основе, а также выбора расходных и вспомогательных материалов	ПК-3	
ТД.2	#####	ПК-3.1	
ТД.4	Организация процесса измерения и испытания полученных образцов на контрольном, измерительном и испытательном оборудовании	ПК-3.2	
У.4	Анализировать результаты проведенных испытаний образцов материалов	ПК-3.3	
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ	ПК-2; ПК-4; ПК-5	
В	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем	ПК-2; ПК-4	Высшее образование - специалитет, магистратура
В/03.6	Руководство группой работников при исследовании самостоятельных тем	ПК-4	
ТД.1	Разработка элементов планов и методических программ проведения исследований и разработок	ПК-4.1	
ТД.2	Внедрение результатов исследований и разработок в соответствии с установленными полномочиями	ПК-4.2	
ТД.3	Проверка правильности результатов, полученных сотрудниками, работающими под его руководством	ПК-4.3	
В/02.6	Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов	ПК-2	
ТД.1	Осуществление разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок	ПК-2.1	
ТД.2	Организация сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок	ПК-2.2	
ТД.3	Проведение анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений	ПК-2.3	
ТД.4	Осуществление теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений	ПК-2.4	
С	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации	ПК-5	Высшее образование - специалитет, магистратура
С/01.6	Осуществление научного руководства проведением исследований по отдельным задачам	ПК-5	
ТД.1	Разработка планов и методических программ проведения исследований и разработок по	ПК-5.1	
ТД.2	Организация сбора и изучения научно-технической информации по теме	ПК-5.2	
ТД.3	Проведение анализа и теоретического обобщения научных данных в соответствии с задачами	ПК-5.3	
40.017	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ МАТЕРИАЛОВЕДЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ЦИКЛА ПРОИЗВОДСТВА ОБЪЕМНЫХ НАНОКЕРАМИК, СОЕДИНЕНИЙ, КОМПОЗИТОВ НА ИХ ОСНОВЕ И ИЗДЕЛИЙ ИЗ НИХ	ПК-1	
С	Обеспечение жизненного цикла продукции	ПК-1	Высшее образование - программы специалитета, магистратуры

C/03.7	Проектирование и разработка продукции в части, касающейся разработки объемных нанокерамик, соединений и композитов на их основе, а также выбора расходных и вспомогательных материалов	ПК-1	
ТД.3	Реализация лабораторного технологического процесса на технологическом оборудовании материаловедческого подразделения в соответствии с разработанными рекомендациями и получение партии пробных образцов новых материалов	ПК-1.1	
ТД.4	Организация процесса измерения и испытания полученных образцов на контрольном, измерительном и испытательном оборудовании	ПК-1.2	
У.2	Разрабатывать рекомендации по изменению состава, структуры, режимов и способов обработки	ПК-1.3	

XI. Планируемые результаты освоения образовательной программы.

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода,	УК
УК-1.1	Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	-
Б1.О.04	Философские вопросы естествознания	
Б1.О.06	Специализированный физический практикум по магнетизму	
Б1.О.08	Специализированный физический практикум по диэлектрическим материалам	
Б1.В.01	Нелинейные диэлектрики и полупроводники	
Б1.В.01.01	Нелинейные диэлектрики	
Б1.В.ДВ.01	Элективные дисциплины 1	
Б1.В.ДВ.01.01	Проблемы достоверности в физическом эксперименте	
Б1.В.ДВ.01.02	Экспериментальные методы исследования конденсированного состояния вещества	
Б1.В.ДВ.02	Элективные дисциплины 2	
Б1.В.ДВ.02.01	Кинетика и термодинамика поверхностных явлений	
Б1.В.ДВ.02.02	Термодинамика и кинетика фазовых превращений	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Организация добровольческой (волонтерской) деятельности и взаимодействие социально-	
УК-1.2	Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует	-
Б1.О.04	Философские вопросы естествознания	
Б1.О.06	Специализированный физический практикум по магнетизму	
Б1.О.08	Специализированный физический практикум по диэлектрическим материалам	
Б1.В.ДВ.01	Элективные дисциплины 1	
Б1.В.ДВ.01.01	Проблемы достоверности в физическом эксперименте	
Б1.В.ДВ.01.02	Экспериментальные методы исследования конденсированного состояния вещества	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Организация добровольческой (волонтерской) деятельности и взаимодействие социально-	
УК-1.3	Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией	-
Б1.О.04	Философские вопросы естествознания	
Б1.В.ДВ.01	Элективные дисциплины 1	
Б1.В.ДВ.01.01	Проблемы достоверности в физическом эксперименте	
Б1.В.ДВ.01.02	Экспериментальные методы исследования конденсированного состояния вещества	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Организация добровольческой (волонтерской) деятельности и взаимодействие социально-	
УК-1.4	Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов	-
Б1.О.04	Философские вопросы естествознания	

Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Организация добровольческой (волонтерской) деятельности и взаимодействие социально-	
УК-1.5	Строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения	-
Б1.О.04	Философские вопросы естествознания	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Организация добровольческой (волонтерской) деятельности и взаимодействие социально-	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
УК-2.1	Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через	-
Б1.О.05	Методология научно-проектной деятельности	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Организация добровольческой (волонтерской) деятельности и взаимодействие социально-	
УК-2.2	Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	-
Б1.О.05	Методология научно-проектной деятельности	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Организация добровольческой (волонтерской) деятельности и взаимодействие социально-	
УК-2.3	Разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных рисков реализации и возможностей их устранения, планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменяемости	-
Б1.О.05	Методология научно-проектной деятельности	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Организация добровольческой (волонтерской) деятельности и взаимодействие социально-	
УК-2.4	Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта.	-
Б1.О.05	Методология научно-проектной деятельности	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Менеджмент качества	
ФТД.02	Организация добровольческой (волонтерской) деятельности и взаимодействие социально-	
УК-2.5	Предлагает процедуры и механизмы оценки качества проекта, инфраструктурные условия для	-
Б1.О.05	Методология научно-проектной деятельности	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Менеджмент качества	
ФТД.02	Организация добровольческой (волонтерской) деятельности и взаимодействие социально-	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для	УК
УК-3.1	Вырабатывает стратегию командной работы и на ее основе организует отбор членов команды для	-
Б1.О.05	Методология научно-проектной деятельности	

	Б2.О.01	Учебная практика	
	Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа	
	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
	ФТД.02	Организация добровольческой (волонтерской) деятельности и взаимодействие социально-	
УК-3.2		Организует и корректирует работу команды, в т.ч. на основе коллегиальных решений	-
	Б1.О.05	Методология научно-проектной деятельности	
	Б2.О.01	Учебная практика	
	Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа	
	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
	ФТД.02	Организация добровольческой (волонтерской) деятельности и взаимодействие социально-	
УК-3.3		Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон; создает рабочую атмосферу, позитивный эмоциональный климат в команде	-
	Б1.О.05	Методология научно-проектной деятельности	
	Б2.О.01	Учебная практика	
	Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа	
	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
	ФТД.02	Организация добровольческой (волонтерской) деятельности и взаимодействие социально-	
УК-3.4		Организует (предлагает план) обучение членов команды и обсуждение результатов работы, в т.ч. в рамках дискуссии с привлечением оппонентов	-
	Б1.О.05	Методология научно-проектной деятельности	
	Б2.О.01	Учебная практика	
	Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа	
	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
	ФТД.02	Организация добровольческой (волонтерской) деятельности и взаимодействие социально-	
УК-3.5		Делегирует полномочия членам команды и распределяет поручения, дает обратную связь по результатам, принимает ответственность за общий результат	-
	Б1.О.05	Методология научно-проектной деятельности	
	Б2.О.01	Учебная практика	
	Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа	
	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
	ФТД.02	Организация добровольческой (волонтерской) деятельности и взаимодействие социально-	
УК-4		Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
УК-4.1		Устанавливает контакты и организует общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникационные технологии	-
	Б1.О.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
	ФТД.02	Организация добровольческой (волонтерской) деятельности и взаимодействие социально-	

ФТД.03	Технологии эффективного трудоустройства лиц с ограниченными возможностями здоровья и	
УК-4.2	Составляет в соответствии с нормами русского языка деловую документацию разных жанров	-
Б1.О.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Организация добровольческой (волонтерской) деятельности и взаимодействие социально-	
ФТД.03	Технологии эффективного трудоустройства лиц с ограниченными возможностями здоровья и	
УК-4.3	Составляет типовую деловую документацию для академических и профессиональных целей на	-
Б1.О.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Организация добровольческой (волонтерской) деятельности и взаимодействие социально-	
ФТД.03	Технологии эффективного трудоустройства лиц с ограниченными возможностями здоровья и	
УК-4.4	Создает различные академические или профессиональные тексты на иностранном языке	-
Б1.О.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Организация добровольческой (волонтерской) деятельности и взаимодействие социально-	
ФТД.03	Технологии эффективного трудоустройства лиц с ограниченными возможностями здоровья и	
УК-4.5	Организует обсуждение результатов исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях на русском языке, выбирая наиболее подходящий формат	-
Б1.О.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Организация добровольческой (волонтерской) деятельности и взаимодействие социально-	
ФТД.03	Технологии эффективного трудоустройства лиц с ограниченными возможностями здоровья и	
УК-4.6	Представляет результаты исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях, участвует в академических и профессиональных дискуссиях на иностранном языке	-
Б1.О.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Организация добровольческой (волонтерской) деятельности и взаимодействие социально-	
ФТД.03	Технологии эффективного трудоустройства лиц с ограниченными возможностями здоровья и	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного	УК
УК-5.1	Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе	-
Б1.О.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
Б1.О.04	Философские вопросы естествознания	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
УК-5.2	Выстраивает социальное и профессиональное взаимодействие с учетом особенностей деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп	-

	Б1.О.04	Философские вопросы естествознания	
	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
УК-5.3		Обеспечивает создание недискриминационной среды для участников межкультурного взаимодействия при личном общении и при выполнении профессиональных задач	-
	Б1.О.04	Философские вопросы естествознания	
	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
УК-6		Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее	УК
УК-6.1		Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), целесообразно их	-
	Б1.О.04	Философские вопросы естествознания	
	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
	ФТД.03	Технологии эффективного трудоустройства лиц с ограниченными возможностями здоровья и	
УК-6.2		Определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в т.ч. профессиональной) деятельности на основе самооценки	-
	Б1.О.04	Философские вопросы естествознания	
	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
	ФТД.03	Технологии эффективного трудоустройства лиц с ограниченными возможностями здоровья и	
УК-6.3		Выбирает и реализует с использованием инструментов непрерывного образования возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков	-
	Б1.О.04	Философские вопросы естествознания	
	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
	ФТД.03	Технологии эффективного трудоустройства лиц с ограниченными возможностями здоровья и	
УК-6.4		Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности, динамично изменяющихся требований рынка труда и стратегии личного развития	-
	Б1.О.04	Философские вопросы естествознания	
	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
	ФТД.03	Технологии эффективного трудоустройства лиц с ограниченными возможностями здоровья и	
ОПК-1		Способен применять фундаментальные знания в области физики для решения научно-	ОПК
ОПК-1.1		Анализирует поставленную научно-исследовательскую задачу, формулирует конечную цель и составляет развернутый план ее решения используя фундаментальные знания физики	-
	Б1.О.01	Физика конденсированных сред	
	Б1.О.06	Специализированный физический практикум по магнетизму	
	Б1.О.08	Специализированный физический практикум по диэлектрическим материалам	
	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.2		Выбирает оптимальные и актуальные методы исследования для решения поставленных научно-	-
	Б1.О.01	Физика конденсированных сред	
	Б1.О.06	Специализированный физический практикум по магнетизму	
	Б1.О.08	Специализированный физический практикум по диэлектрическим материалам	

	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
	ОПК-1.3	Планирует экспериментальную часть научно-исследовательской работы с учетом имеющейся базы	-
	Б1.О.01	Физика конденсированных сред	
	Б1.О.06	Специализированный физический практикум по магнетизму	
	Б1.О.08	Специализированный физический практикум по диэлектрическим материалам	
	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
	ОПК-2	Способен в сфере своей профессиональной деятельности организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность для поиска, выработки и принятия решений в	ОПК
	ОПК-2.1	Планирует проведение научно-исследовательской работы по заданной теме	-
	Б1.О.01	Физика конденсированных сред	
	Б1.О.05	Методология научно-проектной деятельности	
	Б1.О.06	Специализированный физический практикум по магнетизму	
	Б1.О.08	Специализированный физический практикум по диэлектрическим материалам	
	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
	ОПК-2.2	Определяет порядок проведения научно-исследовательской работы по предложенной теме	-
	Б1.О.01	Физика конденсированных сред	
	Б1.О.05	Методология научно-проектной деятельности	
	Б1.О.06	Специализированный физический практикум по магнетизму	
	Б1.О.08	Специализированный физический практикум по диэлектрическим материалам	
	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
	ОПК-2.3	Организует коллективную научно-исследовательскую деятельность для поиска, выработки и принятия решений в рамках предложенного исследования	-
	Б1.О.05	Методология научно-проектной деятельности	
	Б1.О.06	Специализированный физический практикум по магнетизму	
	Б1.О.08	Специализированный физический практикум по диэлектрическим материалам	
	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
	ОПК-3	#####	ОПК
	ОПК-3.1	Использует информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	-
	Б1.О.02	Основы автоматизации физического эксперимента	
	Б1.О.07	Программные средства обработки и анализа данных	

	Б2.0.01	Учебная практика	
	Б2.0.01.01(У)	Научно-исследовательская работа	
	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
	ОПК-3.2	Применяет специализированные программные продукты для обработки и анализа данных	-
	Б1.0.02	Основы автоматизации физического эксперимента	
	Б1.0.06	Специализированный физический практикум по магнетизму	
	Б1.0.07	Программные средства обработки и анализа данных	
	Б2.0.01	Учебная практика	
	Б2.0.01.01(У)	Научно-исследовательская работа	
	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
	ОПК-3.3	Использует ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" для решения задач профессиональной деятельности, в том числе находящихся за пределами профильной подготовки	-
	Б1.0.07	Программные средства обработки и анализа данных	
	Б2.0.01	Учебная практика	
	Б2.0.01.01(У)	Научно-исследовательская работа	
	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
	ОПК-4	Способен определять сферу внедрения результатов научных исследований в области своей	ОПК
	ОПК-4.1	Осуществляет анализ результатов научных исследований на предмет возможности создания объектов	-
	Б1.0.05	Методология научно-проектной деятельности	
	Б2.0.01	Учебная практика	
	Б2.0.01.01(У)	Научно-исследовательская работа	
	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
	ОПК-4.2	Формирует пакет документов для регистрации объекта интеллектуальной собственности	-
	Б1.0.05	Методология научно-проектной деятельности	
	Б2.0.01	Учебная практика	
	Б2.0.01.01(У)	Научно-исследовательская работа	
	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
	ОПК-4.3	Определяет практическую значимость проводимых научных исследований, возможные практические	-
	Б1.0.05	Методология научно-проектной деятельности	
	Б2.0.01	Учебная практика	
	Б2.0.01.01(У)	Научно-исследовательская работа	
	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:		научно-исследовательский	
	ПК-1	Осуществляет проектирование и разработку продукции в части, касающейся разработки объемных нанокерамик, соединений и композитов на их основе, а также выбора расходных и вспомогательных	ПК
	ПК-1.1	Реализует лабораторный технологический процесс на технологическом оборудовании материаловедческого подразделения в соответствии с разработанными рекомендациями и получает	-

Б1.О.01	Физика конденсированных сред	
Б1.В.01	Нелинейные диэлектрики и полупроводники	
Б1.В.01.01	Нелинейные диэлектрики	
Б1.В.01.02	Диэлектрическая спектроскопия	
Б1.В.01.03	Физика сегнетоэлектрических явлений	
Б1.В.01.04	Основы сверхпроводимости	
Б1.В.01.05	Динамика решетки и сегнетоэлектрические явления	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
ПК-1.2	Организует процесс измерения и испытания полученных образцов на контрольном, измерительном и	-
Б1.О.01	Физика конденсированных сред	
Б1.В.01	Нелинейные диэлектрики и полупроводники	
Б1.В.01.01	Нелинейные диэлектрики	
Б1.В.01.02	Диэлектрическая спектроскопия	
Б1.В.01.03	Физика сегнетоэлектрических явлений	
Б1.В.01.04	Основы сверхпроводимости	
Б1.В.01.05	Динамика решетки и сегнетоэлектрические явления	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
ПК-1.3	Разрабатывает рекомендации по изменению состава, структуры, режимов и способов обработки	-
Б1.В.01	Нелинейные диэлектрики и полупроводники	
Б1.В.01.01	Нелинейные диэлектрики	
Б1.В.01.02	Диэлектрическая спектроскопия	
Б1.В.01.03	Физика сегнетоэлектрических явлений	
Б1.В.01.04	Основы сверхпроводимости	
Б1.В.01.05	Динамика решетки и сегнетоэлектрические явления	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	

	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
ПК-2		Проводит работу по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	ПК
	ПК-2.1	Осуществляет разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок	-
	Б1.В.ДВ.01	Элективные дисциплины 1	
	Б1.В.ДВ.01.01	Проблемы достоверности в физическом эксперименте	
	Б1.В.ДВ.01.02	Экспериментальные методы исследования конденсированного состояния вещества	
	Б2.О.01	Учебная практика	
	Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа	
	Б2.В.01	Производственная практика	
	Б2.В.01.01(П)	Научно-исследовательская работа	
	Б2.В.01.02(Пд)	Преддипломная практика	
	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
	ПК-2.2	Организует сбор и изучение научно-технической информации по теме исследований и разработок	-
	Б1.О.02	Основы автоматизации физического эксперимента	
	Б1.В.ДВ.01	Элективные дисциплины 1	
	Б1.В.ДВ.01.01	Проблемы достоверности в физическом эксперименте	
	Б1.В.ДВ.01.02	Экспериментальные методы исследования конденсированного состояния вещества	
	Б2.О.01	Учебная практика	
	Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа	
	Б2.В.01	Производственная практика	
	Б2.В.01.01(П)	Научно-исследовательская работа	
	Б2.В.01.02(Пд)	Преддипломная практика	
	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
	ПК-2.3	Проводит анализ научных данных, результатов экспериментов и наблюдений	-
	Б1.О.02	Основы автоматизации физического эксперимента	
	Б1.О.07	Программные средства обработки и анализа данных	
	Б1.В.01	Нелинейные диэлектрики и полупроводники	
	Б1.В.01.01	Нелинейные диэлектрики	
	Б1.В.01.02	Диэлектрическая спектроскопия	
	Б1.В.01.03	Физика сегнетоэлектрических явлений	
	Б1.В.01.04	Основы сверхпроводимости	
	Б1.В.01.05	Динамика решетки и сегнетоэлектрические явления	
	Б1.В.ДВ.01	Элективные дисциплины 1	
	Б1.В.ДВ.01.01	Проблемы достоверности в физическом эксперименте	

	Б1.В.ДВ.01.02	Экспериментальные методы исследования конденсированного состояния вещества	
	Б1.В.ДВ.02	Элективные дисциплины 2	
	Б1.В.ДВ.02.01	Кинетика и термодинамика поверхностных явлений	
	Б1.В.ДВ.02.02	Термодинамика и кинетика фазовых превращений	
	Б2.О.01	Учебная практика	
	Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа	
	Б2.В.01	Производственная практика	
	Б2.В.01.01(П)	Научно-исследовательская работа	
	Б2.В.01.02(Пд)	Преддипломная практика	
	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
ПК-2.4		Осуществляет теоретическое обобщение научных данных, результатов экспериментов и наблюдений	-
	Б1.О.02	Основы автоматизации физического эксперимента	
	Б1.В.01	Нелинейные диэлектрики и полупроводники	
	Б1.В.01.01	Нелинейные диэлектрики	
	Б1.В.01.02	Диэлектрическая спектроскопия	
	Б1.В.01.03	Физика сегнетоэлектрических явлений	
	Б1.В.01.04	Основы сверхпроводимости	
	Б1.В.01.05	Динамика решетки и сегнетоэлектрические явления	
	Б1.В.ДВ.01	Элективные дисциплины 1	
	Б1.В.ДВ.01.01	Проблемы достоверности в физическом эксперименте	
	Б1.В.ДВ.01.02	Экспериментальные методы исследования конденсированного состояния вещества	
	Б1.В.ДВ.02	Элективные дисциплины 2	
	Б1.В.ДВ.02.01	Кинетика и термодинамика поверхностных явлений	
	Б1.В.ДВ.02.02	Термодинамика и кинетика фазовых превращений	
	Б2.О.01	Учебная практика	
	Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа	
	Б2.В.01	Производственная практика	
	Б2.В.01.01(П)	Научно-исследовательская работа	
	Б2.В.01.02(Пд)	Преддипломная практика	
	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
ПК-3		Способен выполнять проектирование и разработку продукции в части, касающейся разработки объемных нанометаллов, сплавов и композитов на их основе, а также выбора расходных и	ПК
ПК-3.1		#####	-

Б1.В.02	Физика магнитных явлений	
Б1.В.02.01	Магнетизм в конденсированных средах	
Б1.В.02.02	Статические и динамические свойства магнетиков	
Б1.В.02.03	Функциональные магнитные материалы	
Б1.В.02.04	Магнетизм редкоземельных соединений	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
ПК-3.2	Организует процесс измерения и испытания полученных образцов на контрольном, измерительном и	-
Б1.О.02	Основы автоматизации физического эксперимента	
Б1.В.02	Физика магнитных явлений	
Б1.В.02.01	Магнетизм в конденсированных средах	
Б1.В.02.02	Статические и динамические свойства магнетиков	
Б1.В.02.03	Функциональные магнитные материалы	
Б1.В.02.04	Магнетизм редкоземельных соединений	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
ПК-3.3	Анализирует результаты испытаний образцов материалов	-
Б1.О.07	Программные средства обработки и анализа данных	
Б1.В.02	Физика магнитных явлений	
Б1.В.02.01	Магнетизм в конденсированных средах	
Б1.В.02.02	Статические и динамические свойства магнетиков	
Б1.В.02.03	Функциональные магнитные материалы	
Б1.В.02.04	Магнетизм редкоземельных соединений	
Б1.В.ДВ.02	Элективные дисциплины 2	
Б1.В.ДВ.02.01	Кинетика и термодинамика поверхностных явлений	
Б1.В.ДВ.02.02	Термодинамика и кинетика фазовых превращений	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	

	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:		организационно-управленческий	
	ПК-4	Осуществляет руководство группой работников при исследовании самостоятельных тем	ПК
	ПК-4.1	Разрабатывает элементы планов и методических программ проведения исследований и разработок	-
	Б1.О.05	Методология научно-проектной деятельности	
	Б2.В.01	Производственная практика	
	Б2.В.01.01(П)	Научно-исследовательская работа	
	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
	ФТД.01	Менеджмент качества	
	ПК-4.2	Внедряет результаты исследований и разработок в соответствии с установленными полномочиями	-
	Б1.О.05	Методология научно-проектной деятельности	
	Б2.В.01	Производственная практика	
	Б2.В.01.01(П)	Научно-исследовательская работа	
	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
	ПК-4.3	Проверяет правильности результатов, полученных сотрудниками, работающими под его руководством	-
	Б2.В.01	Производственная практика	
	Б2.В.01.01(П)	Научно-исследовательская работа	
	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
	ФТД.01	Менеджмент качества	
	ПК-5	Осуществление научного руководства проведением исследований по отдельным задачам	ПК
	ПК-5.1	Разрабатывает планы и методические программы проведения исследований и разработок по	-
	Б1.В.02	Физика магнитных явлений	
	Б1.В.02.01	Магнетизм в конденсированных средах	
	Б1.В.02.02	Статические и динамические свойства магнетиков	
	Б2.В.01	Производственная практика	
	Б2.В.01.01(П)	Научно-исследовательская работа	
	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
	ПК-5.2	Систематизирует и изучает научно-техническую информацию по теме исследования	-
	Б1.В.01	Нелинейные диэлектрики и полупроводники	
	Б1.В.01.01	Нелинейные диэлектрики	
	Б1.В.02	Физика магнитных явлений	
	Б1.В.02.01	Магнетизм в конденсированных средах	
	Б1.В.02.02	Статические и динамические свойства магнетиков	
	Б1.В.02.03	Функциональные магнитные материалы	
	Б1.В.02.04	Магнетизм редкоземельных соединений	
	Б1.В.ДВ.02	Элективные дисциплины 2	

Б1.В.ДВ.02.01	Кинетика и термодинамика поверхностных явлений	
Б1.В.ДВ.02.02	Термодинамика и кинетика фазовых превращений	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
ПК-5.3	Проводит анализ и теоретическое обобщение научных данных в соответствии с задачами исследования	-
Б1.В.01	Нелинейные диэлектрики и полупроводники	
Б1.В.01.01	Нелинейные диэлектрики	
Б1.В.02	Физика магнитных явлений	
Б1.В.02.01	Магнетизм в конденсированных средах	
Б1.В.02.02	Статические и динамические свойства магнетиков	
Б1.В.02.03	Функциональные магнитные материалы	
Б1.В.02.04	Магнетизм редкоземельных соединений	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	

ХII. Формы проведения государственной итоговой аттестации.

- Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
- Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

ХIII. Анализ востребованности и преимуществ выпускников данной ОП на рынке труда.

Выпускник магистратуры может осуществлять профессиональную деятельность в учебных заведениях, лабораториях, научно-исследовательских и научно-производственных центрах, институтах и предприятиях, занимающихся изучением и разработкой функциональных материалов.

Магистры в области физики широко востребованы в разных областях научной, образовательной и промышленной деятельности в Тверской области и соседних областях: процент трудоустройства выпускников в соответствии с полученным образованием составляет более 80% и основная часть выпускников находит работу в Тверском регионе.

Востребованность выпускников по направлению подготовки 03.04.02 Физика подтверждается наличием приглашений к сотрудничеству от организаций Тверской области, благодарственных писем о работе выпускников и договоров о практике обучающихся на базе работодателя. Практики организованы в профильных организациях согласно договорам о сотрудничестве и о проведении практики.

В реализации ООП принимают участие следующие работодатели:

ОАО «НПЦ «Тверьгеофизика», ООО «Нефтегазгеофизика», ООО «ЭкогеосПром», ООО «Арктик-ГЕРС», ЗАО НИИ ЦПС, ООО «Эл. Технологии», ООО «Связьприбор», ООО «Техносвар», ООО «ГрандТехсервис», ООО «Ключевые Системы и Компоненты», «Детский технопарк Кванториум», АО «ДКС», ООО НПЦ «Геосфера», ОАО НИИ «Элпа», Калининская АЭС, ООО «Графитек», АО «Трансмашхолдинг», ООО «АССОРТИ-Пласт», ЗАО НПК «Геоэлектроника», ООО «АКСЕНЧЕР», Филиал ФГУП «НПЦАП» им. акад.

Н.А. Пилюгина «Завод «Звезда», ГЕРС технолоджи, Испытательная лаборатория «ТСЛ», ООО «Альфа»

XIV Связи с рынком труда и ключевыми работодателями.

С целью ориентации реализуемых образовательных программ на рынок труда при проектировании и реализации ООП осуществляется сотрудничество с работодателями по следующим направлениям:

– проектирование основных образовательных программ: определение направленности (профиля) программ, согласование содержания, целей и результатов (профессиональных компетенций выпускников), разработка и рецензирование документов, регламентирующих содержание образовательного процесса (рабочие программы дисциплин, рабочие программы практик, программы ГИА, фонд оценочных средств, методические материалы);

– экспертиза основных образовательных программ: определение направленности (профиля) программ, согласование профессиональных компетенций выпускников, оценка содержания и качества образовательного процесса; оценка уровня сформированности универсальных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций выпускников;

– руководство производственной, в том числе преддипломной практикой. Согласно договорам о практической подготовке на базе профильной организации при реализации практики со стороны профильной организации назначается руководитель практики, который принимает непосредственное участие в формировании индивидуальных заданий на практику, контроле их выполнения и оценивания;

– преподавание профильных дисциплин и организация профессионально-ориентированных мастер-классов;

– предложение тематики выпускных квалификационных работ, в соответствии с требованиями, предъявляемыми к выпускникам на рынке труда;

– участие работодателей в государственной итоговой аттестации выпускников.

В состав комиссий по проведению ГЭ и ВКР входят руководители и работники

организаций, деятельность которых связана с профилем реализуемой программы. Также согласно Положению о проведении государственной итоговой аттестации обучающихся по основным образовательным программам бакалавриата, магистратуры, специалитета в ТвГУ магистерская диссертация требует обязательного рецензирования внешним специалистом. В большинстве случаев в качестве таковых по направлению подготовки 03.04.02 Физика являются сотрудники профильных организаций и представители работодателей. Если ВКР выполняется на базе работодателя, то показателем высокой оценки работодателем уровня сформированности профессиональных компетенций выпускника является оформление Акта внедрения результатов ВКР в работу организации.

XV Практическая подготовка.

При освоении ООП образовательная деятельность организуется в том числе в форме практической подготовки. Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована при реализации дисциплин (модулей) и практики, предусмотренных учебным планом.

Практическая подготовка при реализации дисциплин (модулей) организуется путем проведения практических (семинарских) занятий, практикумов, лабораторных работ, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, направленных на формирование профессиональных компетенций.

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Она регламентируется Положением об организации и проведении практики в Тверском государственном университете.

Раздел 2. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации образовательной программы

2.1. Календарный учебный график <https://www.tversu.ru/sveden/education/eduop/>



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Скаковская Л.Н.

20 мая 2021 г.

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 12 от 26.05.2021

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

03.04.02

Физика

Профиль: Физика конденсированного состояния вещества
Кафедра: Физика конденсированного состояния
Факультет: Физико-технический

Квалификация: Магистр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 2а

Типы задач профессиональной деятельности
научно-исследовательский
организационно-управленческий

Год начала подготовки (по учебному плану) 2021
Учебный год 2021-2022
Образовательный стандарт (ФГОС) № 914 от 07.08.2021

СОГЛАСОВАНО

Проректор по ОдММП

Начальник УОП

Начальник УКЛА

Декан

Руководитель ООП

 / Сердитова Н.Е./
 / Павлова Л.С./
 / Катавская Л.А./
 / Подыко Б.Б./
 / Солнышкин А.В./

Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля			з.в.		Итого академических							Курс 1				Курс 2				Закрепленная кафедра	
			Экзам-ен	Зачет	Зачет с. оц.	Эксперт-ная	Факт	Эксперт-ная	По плану	Контакт-ная	Ауд.	СР	Конт-роль	Сем. 1		Сем. 2		Сем. 3		Сем. 4		Код	Наименование	
														з.в.	з.в.	з.в.	з.в.	з.в.	з.в.	з.в.	з.в.			
Блок 1. Дисциплины (модули)																								
Обязательная часть																								
+	Б1.0.01	Физика конденсированных сред	1			6	6	216	216	60	60	129	27	6								64	Физика конденсированного состояния	
+	Б1.0.02	Основы автоматизации физического эксперимента		1		3	3	108	108	45	45	63		3								64	Физика конденсированного состояния	
+	Б1.0.03	Иностраный язык в профессиональной деятельности	2	1		6	6	216	216	60	60	129	27	3	3							44	Иностранный язык: естественный факультетов	
+	Б1.0.04	Философия: вопросы естествознания		2		3	3	108	108	30	30	78			3							57	Философия и теория культуры	
+	Б1.0.05	Методология научно-проектной деятельности		2		3	3	108	108	30	30	78			3							65	Общей физики	
+	Б1.0.06	Специализированный физический практикум по нанотехнологии		2		3	3	108	108	30	30	78			3							64	Физика конденсированного состояния	
+	Б1.0.07	Программные средства обработки и анализа данных		3		3	3	108	108	26	26	82					3					64	Физика конденсированного состояния	
+	Б1.0.08	Специализированный физический практикум по диэлектрическим материалам		3		3	3	108	108	26	26	82					3					64	Физика конденсированного состояния	
						30	30	1080	1080	307	307	719	54	12	12	6								
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																								
+	Б1.8.01	Нелинейные диэлектрики и полупроводники	1233	1		20	20	720	720	299	299	313	108	8	4	8								
+	Б1.8.01.01	Нелинейные диэлектрики	1			5	5	180	180	60	60	93	27	5								64	Физика конденсированного состояния	
+	Б1.8.01.02	Диэлектрические сверхпроводники		1		3	3	108	108	45	45	63		3								64	Физика конденсированного состояния	
+	Б1.8.01.03	Физика сегнетоэлектрических явлений	2			4	4	144	144	90	90	27	27		4							64	Физика конденсированного состояния	
+	Б1.8.01.04	Основы сверхпроводимости	3			4	4	144	144	52	52	65	27			4						64	Физика конденсированного состояния	
+	Б1.8.01.05	Динамика решеток и сегнетоэлектрические явления	3			4	4	144	144	52	52	65	27			4						64	Физика конденсированного состояния	
+	Б1.8.02	Физика магнитных явлений	1233			16	16	576	576	254	254	214	108	4	4	8								
+	Б1.8.02.01	Магнетизм в конденсированных средах	1			4	4	144	144	60	60	57	27	4								64	Физика конденсированного состояния	
+	Б1.8.02.02	Статические и динамические свойства магнетиков	2			4	4	144	144	90	90	27	27		4							64	Физика конденсированного состояния	
+	Б1.8.02.03	Функциональные магнитные материалы	3			4	4	144	144	52	52	65	27			4						64	Физика конденсированного состояния	
+	Б1.8.02.04	Магнетизм раздвоенных соединений	3			4	4	144	144	52	52	65	27			4						64	Физика конденсированного состояния	
+	Б1.8.ДВ.01	Электронные дисциплины 1		3		3	3	108	108	26	26	82				3								
-	Б1.8.ДВ.01.01	Проблемы достоверности в физическом эксперименте		3		3	3	108	108	26	26	82				3						64	Физика конденсированного состояния	
+	Б1.8.ДВ.01.02	Экспериментальные методы исследования конденсированного состояния вещества		3		3	3	108	108	26	26	82				3						64	Физика конденсированного состояния	
+	Б1.8.ДВ.02	Электронные дисциплины 2		3		3	3	108	108	30	30	78				3								
-	Б1.8.ДВ.02.01	Кинетика и термодинамика поверхностных явлений		3		3	3	108	108	30	30	78				3						65	Общей физики	
+	Б1.8.ДВ.02.02	Термодинамика и кинетика фазовых превращений		3		3	3	108	108	30	30	78				3						65	Общей физики	
						42	42	1512	1512	609	609	687	236	12	11	19								
						72	72	2592	2592	916	916	1406	270	24	27	25								
Блок 2. Практика																								
Обязательная часть																								
+	Б2.0.01	Учебная практика			1	3	3	108	108	62	62	46				3								
+	Б2.0.01.01(У)	Научно-исследовательская работа			1	3	3	108	108	62	62	46				3						64	Физика конденсированного состояния	
						3	3	108	108	62	62	46				3								
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																								

+	Б2.В.01	Прокаловальная практика		4	234	36	36	1296	1296	728	728	568			6	6	24			
+	Б2.В.01.01(П)	Научно-исследовательская работа			234	27	27	972	972	546	546	426			6	6	15	64	Формы конденсированного состояния	
+	Б2.В.01.02(Пд)	Предметная практика		4		9	9	324	324	182	182	142					9	64	Формы конденсированного состояния	
						36	36	1296	1296	728	728	568			6	6	24			
						39	39	1404	1404	790	790	614		3	6	6	24			
Блок 3. Государственная итоговая аттестация																				
+	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдаче государственного экзамена				3	3	108	108	2	2	106					3	64	Формы конденсированного состояния	
+	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы				6	6	216	216	37	2	179					6	64	Формы конденсированного состояния	
						9	9	324	324	39	4	285					9			
						9	9	324	324	39	4	285					9			
ФТД. Факультативы																				
+	ФТД.01	Менеджмент качества		3		2	2	72	72	26	26	46					2		64	Формы конденсированного состояния
+	ФТД.02	Организация добровольческой (волонтерской) деятельности и взаимодействие социально-ориентированные НКО		3		2	2	72	72	15	15	57			2				103	Научно-образовательный центр инновационных технологий развития профессиональной карьеры молодежи ТаГУ
+	ФТД.03	Технологии эффективного трудоустройства лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов		1		2	2	72	72	15	15	57			2				105	Служба социальной поддержки и оздоровления студентов и сотрудников
						6	6	216	216	56	56	160			2	2	2			
						6	6	216	216	56	56	160			2	2	2			

2.3. Рабочие программы дисциплин (или модулей) (см. Приложение 1)

Рабочие программы дисциплин с аннотациями и фондами оценочных средств для промежуточной аттестации см. в Приложении 1.

<https://www.tversu.ru/sveden/education/eduop/>

Раздел 3. Рабочие программы практик, в том числе НИР (см. Приложение 2)

Программы практик с фондами оценочных средств для промежуточной аттестации см. в Приложении 2.

<https://www.tversu.ru/sveden/education/eduop/>

Раздел 4. Государственная итоговая аттестация (см. Приложение 3)

Формами государственной итоговой аттестации является Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, введенного решением ученого совета №3 от 26.10.2016 и Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

Программа государственного экзамена (с фондами оценочных средств) и Требования к выпускной квалификационной работе (Приложении 3) утверждаются ежегодно ученым Советом физико-технического факультета.

<https://www.tversu.ru/sveden/education/eduop/>

Раздел 3. Сведения о ресурсном обеспечении ООП

3.1.1. Справка о кадровом обеспечении основной образовательной программы

№ п.п	Ф.И.О. преподавателя, реализующего программу	Условия привлечения (штатный, внутренний совместитель, внешний совместитель, на условиях почасовой оплаты)	Должность, ученая степень, ученое звание	Перечень читаемых дисциплин	Уровень образования, наименование специальности, направления подготовки, наименование присвоенной квалификации	Сведения о дополнительном профессиональном образовании, повышении квалификации	Факт наличия научной, учебно-методической и (или) практической работы, соответствующей профилю дисциплины, подтвержденный соответствующими документами			Объем учебной нагрузки по дисциплинам (модулям), практикам, ГИА	
							научная	Учебно-методическая	практическая	Контактная работа	
										Кол-во часов	Доля ставки
1.	Войцехович Вячеслав Эмерикович	штатный	Должность – профессор Ученая степень – д.филос.н. Ученое звание – профессор	Философские вопросы естествознания	Высшее образование Механика Механик Диплом доктора наук серия ДТ №015795 Аттестат профессора серия ПР	1. Удостоверение о повышении квалификации № 6924057396232 от 30.04.2018, "Использование сервисов электронно-образовательной среды ТвГУ", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской	да	да	да	30	0,04

					№002602	государственный университет"; 2. Удостоверение о повышении квалификации № 692405763760 от 26.03.2018, "Работа преподавателя в электронно-образовательной среде образовательной организации", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";						
2.	Богатырева Ольга Павловна	штатный	Должность - доцент, Ученая степень - к.филол.н., Ученое звание - доцент	Иностранный язык в профессиональной деятельности	Высшее Английский язык и литература; Филолог. Преподаватель английского и немецкого языков и литературы Диплом кандидата наук серия ДКН № 041061. Аттестат доцента серия ДЦ № 001867.	1. Удостоверение о повышении квалификации № 692407396507 от 25.05.2018, "Использование средств информационно-коммуникационных технологий в электронной информационно-образовательной среде образовательной организации высшего образования", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";	да	да	да	70	0,09	

						2. Удостоверение о повышении квалификации № 692405763598 от 23.01.2018, "Теория и практика деловой коммуникации на иностранном языке (дидактический аспект)", 36 часов, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";					
3.	Крестинский Станислав Владимирович	штатный	Должность – заведующий кафедрой, Ученая степень - к.филол.н. Ученое звание - доцент	Иностранный язык в профессиональной деятельности	Высшее Немецкий язык и литература; Филолог, преподаватель немецкого языка Диплом кандидата наук серия КД №056948 Аттестат доцента серия ДЦ №016648	1. Удостоверение о повышении квалификации № 692407544214 от 12.04.2021 "Использование информационно-коммуникационных технологий и электронных ресурсов в преподавании иностранного языка", 24 часа ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет" 2. Удостоверение о повышении квалификации № 692407396513 от	да	да	да	70	0,09

						25.05.2018, "Использование средств информационно- коммуникационных технологий в электронной информационно- образовательной среде образовательной организации высшего образования", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"; 3. Удостоверение о повышении квалификации № 692405763611 от 23.01.2018, "Теория и практика деловой коммуникации на иностранном языке (дидактический аспект)", 36 часов, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";					
4	Самсонов Владимир Михайлович	штатный	Должность - профессор Ученая степень - д.ф.-м.н.	Кинетика и термодинамика поверхностных явлений, Термодинамика	Высшее Физика Физик Диплом доктора наук	1. Удостоверение о повышении квалификации № 692407396437 с 10 мая 2018 года по 25 мая	да	да	да	65	0,08

			Ученое звание - профессор	и кинетика фазовых превращений; Руководство ВКР; Производственная практика (преддипломная практика);	серия ДТ №021433 Аттестат профессора серия ПР №006108	2018 года "Использование средств информационно-коммуникационных технологий в электронной информационно-образовательной среде образовательной организации высшего образования", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет". 2. Удостоверение о повышении квалификации № 692405763532 от 15.12.2017, "Использование сервисов электронно-образовательной среды ТвГУ", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";						
5	Солнышкин Александр Валентинович	штатный	Должность – профессор, Ученая степень д.ф.-м.н. Ученое звание - доцент	Физика конденсированных сред, Основы сверхпроводимости; Учебная практика	Высшее. Физика. Физик	1. Удостоверение о повышении квалификации № 692407396451 от 25.05.2018, "Использование средств информационно-	да	да	да	200	0,26	

				<p>(научно-исследовательская работа), Производственная практика (Научно-исследовательская работа); Руководство ВКР; Производственная практика (преддипломная практика); ГИА</p>	<p>коммуникационных технологий в электронной информационно-образовательной среде образовательной организации высшего образования", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"; 2 Удостоверение о повышении квалификации № 692407395445 от 24.04.2018, "Оказание первой помощи", 16 часов, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"; 3 Удостоверение о повышении квалификации № 692404195743 от 28.11.2016, "Информационные технологии в образовательной деятельности", 36 часов, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";</p>					
--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--

6.	Кислова Инна Леонидовна	штатный	Должность – доцент, Ученая степень – к.ф.-м.н., Ученое звание - доцент	Специализирова нный физический практикум по диэлектрически м материалам, Диэлектрическая спектроскопия, Динамика решетки и сегнетоэлектрич еские явления, Руководство ВКР; Производственн ая практика (преддипломная практика);	Высшее; Физика; Магистр физики. Преподаватель высшей школы	1. Удостоверение о повышении № квалификации от 692407396445 25.05.2018, "Использование средств информационно- коммуникационных технологий в электронной информационно- образовательной среде образовательной организации высшего образования", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет".	о	да	да	да	173	0.22
7.	Сдобняков Николай	Внешний совместитель	Должность – доцент,	Методология научно-	Высшее Физика	1. Удостоверение о повышении № квалификации от 692404195729 28.11.2016, "Информационные технологии в образовательной деятельности", 36 часов, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"	о	да	да	да	90	0,12

	Юрьевич		Ученая степень - к.ф.-м.н. Ученое звание - доцент	проектной деятельности, Руководство ВКР; Производственная практика (преддипломная практика)	Физик. Преподаватель высшей школы Диплом кандидата наук серия КТ №112552 Аттестат доцента серия ДЦ №020995	<p>квалификации У2035 ПК 000002393 от 25.12.2020 года "</p> <p>Управление интеллектуальной собственностью в условиях цифровизации экономики" направленность "Коммерциализация интеллектуальной собственности", 16 часов АНО "Университет Национальной технологической инициативы 2035" г. Москва.</p> <p>2. Удостоверение о повышении квалификации 600000504465 от 30 октября 2020 года "Основные направления реализации национальных проектов на региональном уровне", 18 часов ФГБОУ ВО "Российская академия народного хозяйства и государственной</p>					
--	---------	--	---	---	--	--	--	--	--	--	--

					<p>службы при Президенте Российской Федерации".</p> <p>3.Сертификат 4.06.2020 года о том, что прослушал онлайн курс "Управление университетами" Московская школа управления "Сколково".</p> <p>4.Удостоверение о повышении квалификации № 372407076887 от 30.06.2018, "Поверхностные явления в нанодисперсных и напористых материалах: адсорбция и катализ", 16 часов, ФГБОУ ВО "Ивановский государственный химико- технологический университет";</p> <p>5.Удостоверение о повышении квалификации № 692407396438 от 25.05.2018, "Использование</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

					<p>средств информационно- коммуникационных технологий в электронной информационно- образовательной среде образовательной организации высшего образования", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";</p> <p>6. Удостоверение о повышении квалификации № 692405763534 от 15.12.2017, "Использование сервисов электронно- образовательной среды ТвГУ", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";</p> <p>7. Удостоверение о повышении квалификации № 432406398720 от 15.11.2017, "Управление муниципальными финансами", 18 часов, ФГБОУ ВО</p>					
--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--

						"Кировский государственный медицинский университет"					
8	Карпенков Алексей Юрьевич	штатный	Должность – доцент, Ученая степень - к.ф.-м.н. Ученое звание - отсутствует	Основы автоматизация физического эксперимента, Магнетизм редкоземельных соединений, Руководство ВКР; Производственн ая практика (преддипломная практика)	Высшее Радиофизика и электроника Радиофизик Диплом кандидата наук серия ДКН №179699	1. Удостоверение о повышении квалификации № 160300006534 от 24 мая 2021 года "Цифровые технологии в преподавании профильных дисциплин", 144 часа, АНО ВО "Университет Иннополис". 2. Удостоверение о повышении квалификации № 178833, 2020 г., "Математическая логика, алгоритмические проблемы, вычислительная сложность", 38 часов, НИУ "Высшая школа экономики". 3. Удостоверение о повышении квалификации № 692407396444 от 25 мая 2018 года " Использование средств информационно-	да	да	да	167	0,21

						коммуникационных технологий в электронной информационно-образовательной среде образовательной организации высшего образования", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет". 4. Удостоверение о повышении квалификации № 692405764010 от 20.10.2017, "Интерактивные образовательные технологии", 72 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"					
9.	Большакова Наталья Николаевна	штатный	Должность – доцент, Ученая степень - к.ф.-м.н. Ученое звание - - доцент	Экспериментальные методы исследования конденсированного состояния вещества, Руководство ВКР; Производственная практика (преддипломная практика);	Высшее. Физика. Учитель физики.	1. Удостоверение о повышении квалификации № 690000031188 от 5.03.2019 г. «Подготовка экспертов для работы в региональных предметных комиссиях при проведении ГИА по общеобразовательной	да	да	да	96	0,12

					<p>программе общего образования. Физика», ГБОУ ДПО Тверской областной институт усовершенствования учителей, 36 часов.</p> <p>2. Удостоверение о повышении квалификации № 692407397004 18.05.2018, "Работа преподавателя в электронно-образовательной среде образовательной организации", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";</p> <p>3. Удостоверение о повышении квалификации № 690000021208 от 17.03.2017, "Использование результатов ЕГЭ-2016 в работе экспертов в контексте развития региональной системы оценки качества образования по предмету "Физика", 36 часов, ГБОУ ДПО Тверской областной</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

						институт усовершенствования учителей					
10.	Иванов Владимир Васильевич	штатный	Должность – профессор, Ученая степень - к.ф.-м.н. Ученое звание - профессор	Нелинейные диэлектрики, Физика сегнетоэлектрич еских явлений; Руководство ВКР; Производственн ая практика (преддипломная практика);	Высшее. Физика. Учитель физики.	1. Удостоверение о повышении квалификации № 692407396443 с 10 мая 2018 года по 25 мая 2018 года " Использование средств информационно- коммуникационных технологий в электронной информационно- образовательной среде образовательной организации высшего образования", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет". 2 Удостоверение о повышении квалификации № 692404195727 от 28.11.2016, "Информационные технологии в образовательной деятельности", 36 часов, ФГБОУ ВО "Тверской государственный	да	да	да	185	0,23

						университет					
11.	Пастушенков Александр Григорьевич	штатный	Должность - доцент Ученая степень - к.ф.-м.н. Ученое звание - доцент	Статические и динамические свойства магнетиков, Статические и динамические свойства магнетиков, Специализированный физический практикум по магнетизму; Руководство ВКР; Производственная практика (преддипломная практика);	Высшее. Физика. Учитель физики средней школы.	1. Удостоверение о повышении квалификации № 692407396448 с 10 мая 2018 года по 25 мая 2018 года " Использование средств информационно-коммуникационных технологий в электронной информационно-образовательной среде образовательной организации высшего образования", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет". 2 Удостоверение о повышении квалификации № 692404195737 от 28.11.2016, "Информационные технологии в образовательной деятельности", 36 часов, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"	да	да	да	181	0,23

12.	Дегтева Ольга Борисовна	штатный	Должность – доцент, Ученая степень к.ф.- м.н. Ученое звание - доцент	Магнетизм в конденсированн ых средах, Руководство ВКР; Производственн ая практика (преддипломная практика);	Высшее. Физик. Преподаватель	1. Удостоверение о повышении № квалификации от 690000031195 г. 5.03.2019 «Подготовка экспертов для работы в региональных предметных комиссиях при проведении ГИА по общеобразовательной программе общего образования. Физика», ГБОУ ДПО Тверской областной институт усовершенствования учителей, 36 часов 2. Удостоверение о повышении № квалификации с 10 мая 692407396441 по 25 мая 2018 года по 25 мая 2018 года " Использование средств информационно- коммуникационных технологий в электронной информационно- образовательной среде образовательной организации высшего образования", 24 часа,	да	да	да	95	0,12
-----	-------------------------------	---------	---	---	------------------------------------	---	----	----	----	----	------

					<p>ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет".</p> <p>3. Удостоверение о повышении квалификации № 690000021202 от 17.03.2017, "Использование результатов ЕГЭ-2016 в работе экспертов в контексте развития региональной системы оценки качества образования по предмету "Физика", 36 часов, ГБОУ ДПО Тверской областной институт усовершенствования учителей;</p> <p>4. Удостоверение о повышении квалификации № 692404195725 от 28.11.2016, "Информационные технологии в образовательной деятельности", 36 часов, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";</p>					
--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--

						5. Удостоверение о повышении квалификации г. Тверь 2016, "Подготовка экспертов ГИА-11 по физике", 24 часа, ГБОУ ДПО Тверской областной институт усовершенствования учителей					
14.	Семенова Елена Михайловна	штатный	Должность – доцент, Ученая степень – к.ф.-м.н., Ученое звание отсутствует	Функциональные магнитные материалы, Руководство ВКР; Производственная практика (преддипломная практика);	Высшее. Физика Физик. Преподаватель	1. Удостоверение о повышении квалификации № 160300007953 от 24.05.2021 г. «Цифровые технологии в преподавании профильных дисциплин», АНО ВО «Университет Иннополис», 144 часа. 2. Удостоверение о повышении квалификации №167049 от 12.03.2020 г. «Математическая логика, алгоритмические проблемы, вычислительная сложность», НИУ ВШЭ, 38 часов 3. Удостоверение о повышении	да	да	да	87	0,11

					<p>квалификации № 762413415610 от 25.12.2020 г. «Управление проектами и программами», ФГБОУ ВО «Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова», 72 часа</p> <p>4. Удостоверение о повышении квалификации № 692407396450 с 10 мая 2018 года по 25 мая 2018 года " Использование средств информационно- коммуникационных технологий в электронной информационно- образовательной среде образовательной организации высшего образования", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет".</p> <p>5. Удостоверение о повышении квалификации № 692404195742 от 28.11.2016,</p>					
--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--

						"Информационные технологии образовательной деятельности", 36 часов, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"						
16.	Жданова Ольга Викторовна	Внешний совместитель;	Должность – доцент, Ученая степень – к.ф.-м.н. Ученое звание - отсутствует	Программные средства обработки и анализа данных, Руководство ВКР; Производственная практика (преддипломная практика);	Высшее Физика Физик	1. Удостоверение о повышении квалификации № 183426 от 01.03.2021 года "Методика и практика преподавания программирования на Python, 24 часа НИУ "Высшая школа экономики" 2. Удостоверение о повышении квалификации № 692407396442 с 10 мая 2018 года по 25 мая 2018 года "Использование средств информационно-коммуникационных технологий в электронной информационно-образовательной среде образовательной организации высшего	о	да	да	да	61	0,08

						образования", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет". 3. Удостоверение о повышении квалификации № 692404195726 от 28.11.2016 года "Информационные технологии в образовательной деятельности", ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет" 36 часов					
17	Пастушенков Юрий Григорьевич	штатный	Должность – зав.кафедрой, Ученая степень – д.ф.-м.н. Ученое звание - профессор	Руководство ВКР; Производственная практика (преддипломная практика); Государственная итоговая аттестация	Высшее. Физика Физик. Учитель физики средней школы	1. Удостоверение о повышении квалификации №167043 от 12.03.2020 г. «Математическая логика, алгоритмические проблемы, вычислительная сложность», НИУ ВШЭ, 38 часов 2. Удостоверение о повышении квалификации № 692407396449 с 10 мая 2018 года по 25 мая	да	да	да	50	0,06

						2018 года "Использование средств информационно-коммуникационных технологий в электронной информационно-образовательной среде образовательной организации высшего образования", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет".					
						3. Удостоверение о повышении квалификации № 692404195738 от 28.11.2016, "Информационные технологии в образовательной деятельности", 36 часов, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"					
18.	Зигерт Александр Дмитриевич	Внешний совместитель	Должность – ассистент, Инженер-	Государственная итоговая аттестация	Высшее Радиофизика; Магистр.	Удостоверение о повышении квалификации №			да	20	0,03

			программист ООО "Альфа"; Ученая степень – отсутствует, Ученое звание - отсутствует		Исследователь. Преподаватель- исследователь;	762413416966 от 25.12.2020, "Основы информационной безопасности", 72 часа, ФГБОУ ВО "Ярославский государственный университет им. П. Г. Демидова";					
19	Столяров Виталий Сергеевич	по договору	Должность – ведущий инженер ООО"Связьп рибор", Ученая степень - отсутствует Ученое звание - отсутствует	Государственная итоговая аттестация	Высшее Физика Физик	Работник профильной организации			да	20	0,03
20	Макаров Виталий Владимирови ч	внешний совместитель	Должность – доцент, Инженер- программист ООО «Альфа» Ученая степень - к.ф.-м.н. Ученое звание отсутствует	Государственная итоговая аттестация	Высшее Физика Магистр физики Диплом кандидата наук серия КТ №177511	1.Удостоверение о повышении квалификации № 692407396433 с 10 мая 2018 года по 25 мая 2018 года " Использование средств информационно- коммуникационных технологий в электронной информационно- образовательной среде			да	20	0,03

						образовательной организации высшего образования", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет". 2. Удостоверение о повышении квалификации № 692405763524 от 15.12.2017, "Использование сервисов электронно-образовательной среды ТвГУ", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";					
21	Мишина Елена Дмитриевна	по договору	должность – профессор ФГБОУ ВО «МИРЭА – Российский технологический университет», ученая степень – д.ф.-м.н., ученое звание - профессор	Государственная итоговая аттестация (председатель ГЭК)	Высшее Физика Физик Диплом доктора наук серия ДК №024466 Аттестат профессора серия ПР №045028	Работник профильной организации			да	30	0,04

1. Процент численности педагогических работников, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых к реализации программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведущих научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины 100 % (п.4.4.3 ФГОС ВО 34-Р).
2. Процент численности педагогических работников, участвующих в реализации программы и лиц, привлекаемых к реализации программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являющихся руководителями и(или) работниками иных организаций, осуществляющих трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (со стажем работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет) 6 % (п.4.4.4 ФГОС ВО 3Н).
3. Процент численности педагогических работников, участвующих в реализации программы и лиц, привлекаемых к реализации программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеющих ученую степень и(или) ученое звание 97 % (п.4.4.5 ФГОС ВО 3++).

3.1.2. Справка о лицах, являющихся руководителями и(или) работниками иных организаций, осуществляющих трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники

№ п/п	Ф.И.О.	Наименование организации	Должность в организации	Стаж работы в организации
1	Зигерт Александр Дмитриевич	ООО "Альфа"	Инженер-программист	10 лет
2	Столяров Виталий Сергеевич	ООО "Связьприбор"	Ведущий инженер	20 лет
3	Макаров Виталий Владимирович	ООО "Альфа"	Инженер-программист	22 года
4	Мишина Елена Дмитриевна	ФГБОУ ВО «МИРЭА – Российский технологический университет»	профессор	34 года

3.2. Материально-техническое обеспечение основной образовательной программы

Тверской государственной университет располагает необходимой материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом ООП и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

https://www.tversu.ru/sveden/objects/#anchor_purposePrac

№ п\п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа.
1	Философские вопросы естествознания	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Лекционная аудитория № 228 (170002 Тверская обл., г. Тверь, Садовый пер., д. 35)	1. Мультимедийный проектор Casio XJ-N2650 с потол. крепл. 2. Экран Screen Media 3. Ноутбук (переносной) 4. Комплект учебной мебели на 68 посадочных мест 5. Меловая доска	Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г. MS Office 365 pro plus - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г. Acrobat Reader DC - бесплатно Google Chrome – бесплатно
2	Иностранный язык в	Учебная аудитория для проведения занятий	1. Комплект учебной мебели на 25 посадочных мест.	Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт на передачу прав №1051 от

	<p>профессиональной деятельности</p>	<p>лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория № 218 (170002 Тверская обл., г. Тверь, Садовый пер., д. 35)</p>	<p>2. Экран настенный Screen Media 153x203 3. Переносной комплект мультимедийной техники (ноутбук, проектор). 4. Меловая доска</p>	<p>05.08.2020 г. MS Office 365 pro plus - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г. Acrobat Reader DC - бесплатно Google Chrome – бесплатно</p>
		<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная аудитория №325 (170002 Тверская обл., г. Тверь, Садовый пер., д. 35)</p>	<p>1. Комплект учебной мебели на 25 посадочных мест. 2. Телевизор LG 21'G 50 3. CD магнитола BDK 4. Видеоплеер LG DVD 5. Компьютер SINTO с монитором ЛОС 6. Магнитола Philips AZ 1840 7. Магнитола Vitek 8. Переносной комплект мультимедийной техники (ноутбук, проектор). 9. Меловая доска</p>	<p>Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г. MS Office 365 pro plus - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г. Kaspersky Endpoint Security для Windows - Акт на передачу прав №1842 30.11.2020 Архиватор 7-Zip - бесплатно Acrobat Reader DC - бесплатно Google Chrome – бесплатно Unreal Commander - бесплатно Почта Outlook - бесплатно</p>
3	<p>Методология научно-проектной деятельности</p>	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и</p>	<p>1. Мультимедийный проектор Casio XJ-H2650 с потол. крепл. 2. Экран Screen Media 3. Ноутбук (переносной) 4. Комплект учебной мебели на 68 посадочных мест 5. Меловая доска</p>	<p>Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г. MS Office 365 pro plus - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г. Acrobat Reader DC - бесплатно</p>

		индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Лекционная аудитория № 228 (170002 Тверская обл., г. Тверь, Садовый пер., д. 35)		Google Chrome – бесплатно
4	Функциональные магнитные материалы	Учебно-научная лаборатория магнитных и электрических измерений № 40 (170002 Тверская обл., г. Тверь, Садовый пер., д. 35)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Лабораторные электронные весы с гирей M-ER 122ACF JR-600.01 LCD 2. Вольтметр АК ИП-2101 3. Вольтметр АК ИП-2101 4. Источник питания с опцией интерфейса USB АК ИП-1141 5. Источник питания с опцией интерфейса USB АК ИП-1141 6. Компьютер iRU Corp 510 I5-2400/4096/500/G210-512/DVD-RW/W7S 7. Компьютер с монитором 940N Core 6550 Vox/Asus P5KSE/2*1024DDRII/160/7200/DV DRW/ 8. Экран настенный ScreenMedia 153*203 9. Мультиметр цифровой высокой точности UT804 10. Установка импульсного намагничивания "Мишень" 11. Мультиметр цифровой высокой точности UT804 (2 шт.) 12. Электромагнит (3 шт.) 13. Электромагнит ЭМ-1 14. Осциллограф С-1-68 	<p>Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г.</p> <p>MS Office 365 pro plus - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г.</p> <p>Kaspersky Endpoint Security для Windows - Акт на передачу прав №1842 30.11.2020</p> <p>Архиватор 7-Zip - бесплатно</p> <p>Acrobat Reader DC - бесплатно</p> <p>Google Chrome – бесплатно</p> <p>Почта Outlook – бесплатно</p> <p>Origin 8.1 Sr2 - договор №13918/M41 от 24.09.2009 с ЗАО «СофтЛайн Трейд»;</p> <p>NI MAX Measurement & Automation Explorer – бесплатно</p> <p>Microsoft Visual Studio 2019 - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г.</p> <p>Mozilla Firefox -бесплатно</p>

			15. Ферротестер 16. Блок питания Б5-9 17. Вольтметр В7-27А (2 шт.) 18. Генератор Г3-102 (3 шт.) 19. Источник питания Б-5-8 (2 шт) 20. Осциллограф С-1-65 21. Генератор Г3-34 (2 шт.) 22. Блок питания Б-5-21 23. Микровеберметр Ф-190 24. Проектор BenQ MP777 25. Блок питания 26. Вольтметр В-7-23 27. Генератор Г3-109 28. Генератор Ф-578 29. Источник питания Б-5-21	
5	Физика конденсированных сред	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Лекционная аудитория № 227 (170002 Тверская обл., г. Тверь, Садовый пер., д. 35)	1. Проектор Panasonic PT-VW340ZE 2. экран ScreenMedia 3. Ноутбук (переносной) 4. Комплект учебной мебели на 60 посадочных мест 5. Меловая доска	Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г. MS Office 365 pro plus - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г. Acrobat Reader DC - бесплатно Google Chrome – бесплатно
6	Программные средства обработки и анализа данных	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа,	1 Микшерный пульт Yamaha MG-124С 2 Аудиокомплект (мик. пульт, акуст. усилитель, акуст. система,	Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows – Акт на передачу прав №1842 30.11.2020. MS Office 365 pro plus - Акт на

		<p>курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Лекционная аудитория № 226 (170002 Тверская обл., г. Тверь, Садовый пер., д. 35)</p>	<p>радиосистема) 3 Интерактивная система SMART Board 660i4 4 Мультимедийный проектор Epson EB-4850WU с потолочным креплением 5 Телекоммуникационный шкаф ШТК-М-18.6.6-3AAA с полками 6 Телекоммуникационный шкаф ШТК-М-18.6.6-3AAA с полками 7 Экран настенный Lumien 8 Компьютер iRU Corp 510 15-2400/4096/500/G210-512/DVD-RW/W7S/монитор E-Machines E220HQVB 21,5'' 9 Комплект учебной мебели на 110 посадочных мест 10 Меловая доска</p>	<p>передачу прав №1051 от 05.08.2020 г. Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г. Microsoft Visual Studio 2019 - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г. Mozilla Firefox -бесплатно</p>
		<p>Помещение для самостоятельной работы, учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, практики, Компьютерный класс физико-технического</p>	<p>1. Компьютер RAMEC STORM C2D 4600/160Gb/ 256mB/DVD-RW +Монитор LG TFT 17" L1753S-SF – 12 шт 2. Мультимедийный комплект учебного класса (вариант № 2) Проектор Casio XJ-M140, настенный проекц. экран Lumien 180*180. ноутбук Dell N4050. сумка 15,6", мышь 3. Коммутатор D-Link 10/100/1000mbps 16-portr DGS-1016D 4. Видеокамера IP-FALCON EYE FE-IPC-BL200P, ОнЛайн Трейд</p>	<p>Microsoft Office профессиональный плюс 2013 - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г. Microsoft Windows 10 Enterprise - - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г. Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows - Акт на передачу прав №1842 30.11.2020 Mathcad 15 M010 - Акт предоставления прав ИС00000027 от 16.09.2011; MATLAB R2012b - Акт предоставления прав №</p>

		факультета. Компьютерная лаборатория робототехнических систем № 4а (170002 Тверская обл., г. Тверь, Садовый пер., д. 35)	<p>ООО</p> <p>5. Видеокамера IP-FALCON EYE FE-IPC-BL200P, ОнЛайн Трейд</p> <p>ООО</p> <p>6. Демонстрационное оборудование комплект «LegoMidstormsEV3»</p> <p>7. Комплект учебной мебели</p>	<p>Us000311 от 25.09.2012;</p> <p>Cadence SPB/OrCAD 16.6 - Государственный контракт на поставку лицензионных программных продуктов 103 - ГК/09 от 15.06.2009</p> <p>Adobe Acrobat Reader DC – Russian – бесплатно</p> <p>Adobe Media Player – бесплатно</p> <p>Google Chrome – бесплатно</p> <p>Java SE Development Kit 8 Update 45 (64-bit) – бесплатно</p> <p>Lazarus 1.4.0 - бесплатно</p> <p>LEGO MINDSTORMS EV3 – бесплатно</p> <p>Microsoft Expression Studio 4 - бесплатно</p> <p>MiKTeX 2.9 - бесплатно</p> <p>MSXML 4.0 SP2 Parser and SDK - бесплатно</p> <p>R Studio - бесплатно</p>
9	Проблемы достоверности в физическом эксперименте	Учебно-научная лаборатория магнитных и электрических измерений № 40 (170002 Тверская обл., г. Тверь, Садовый пер., д. 35)	<p>1. Лабораторные электронные весы с гирей M-ER 122ACF JR-600.01 LCD</p> <p>2. Вольтметр АК ИП-2101</p> <p>3. Вольтметр АК ИП-2101</p> <p>4. Источник питания с опцией интерфейса USB АК ИП-1141</p> <p>5. Источник питания с опцией интерфейса USB АК ИП-1141</p> <p>6. Компьютер iRU Corp 510 I5-2400/4096/500/G210-512/DVD-RW/W7S</p>	<p>Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г.</p> <p>MS Office 365 pro plus - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г.</p> <p>Kaspersky Endpoint Security для Windows - Акт на передачу прав №1842 30.11.2020</p> <p>Архиватор 7-Zip - бесплатно</p> <p>Acrobat Reader DC - бесплатно</p> <p>Google Chrome – бесплатно</p>

			<p>7. Компьютер с монитором 940N Core 6550 Box/Asus P5KSE/2*1024DDRII/160/7200/DV DRW/</p> <p>8. Экран настенный ScreenMedia 153*203</p> <p>9. Мультиметр цифровой высокой точности UT804</p> <p>10. Установка импульсного намагничивания "Мишень"</p> <p>11. Мультиметр цифровой высокой точности UT804 (2 шт.)</p> <p>12. Электромагнит (3 шт.)</p> <p>13. Электромагнит ЭМ-1</p> <p>14. Осциллограф С-1-68</p> <p>15. Ферротестер</p> <p>16. Блок питания Б5-9</p> <p>17. Вольтметр В7-27А (2 шт.)</p> <p>18. Генератор ГЗ-102 (3 шт.)</p> <p>19. Источник питания Б-5-8 (2 шт.)</p> <p>20. Осциллограф С-1-65</p> <p>21. Генератор ГЗ-34 (2 шт.)</p> <p>22. Блок питания Б-5-21</p> <p>23. Микроверметр Ф-190</p> <p>24. Проектор BenQ MP777</p> <p>25. Блок питания</p> <p>26. Вольтметр В-7-23</p> <p>27. Генератор ГЗ-109</p> <p>28. Генератор Ф-578</p> <p>29. Источник питания Б-5-21</p>	<p>Почта Outlook – бесплатно</p> <p>Origin 8.1 Sr2 - договор №13918/M41 от 24.09.2009 с ЗАО «СофтЛайн Трейд»;</p> <p>NI MAX Measurement & Automation Explorer – бесплатно</p> <p>Microsoft Visual Studio 2019 - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г.</p> <p>Mozilla Firefox -бесплатно</p>
10	Магнетизм в конденсированных средах	Учебно-научная лаборатория магнитных и электрических измерений № 40	1. Лабораторные электронные весы с гирей М-ER 122ACF JR-600.01 LCD	Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г.

		<p>(170002 Тверская обл., г. Тверь, Садовый пер., д. 35)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 2. Вольтметр АКИП-2101 3. Вольтметр АКИП-2101 4. Источник питания с опцией интерфейса USB АКИП-1141 5. Источник питания с опцией интерфейса USB АКИП-1141 6. Компьютер iRU Corp 510 I5-2400/4096/500/G210-512/DVD-RW/W7S 7. Компьютер с монитором 940N Core 6550 Box/Asus P5KSE/2*1024DDRII/160/7200/DV DRW/ 8. Экран настенный ScreenMedia 153*203 9. Мультиметр цифровой высокой точности UT804 10. Установка импульсного намагничивания "Мишень" 11. Мультиметр цифровой высокой точности UT804 (2 шт.) 12. Электромагнит (3 шт.) 13. Электромагнит ЭМ-1 14. Осциллограф С-1-68 15. Ферротестер 16. Блок питания Б5-9 17. Вольтметр В7-27А (2 шт.) 18. Генератор Г3-102 (3 шт.) 19. Источник питания Б-5-8 (2 шт) 20. Осциллограф С-1-65 21. Генератор Г3-34 (2 шт.) 22. Блок питания Б-5-21 23. Микровеберметр Ф-190 	<p>MS Office 365 pro plus - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г.</p> <p>Kaspersky Endpoint Security для Windows - Акт на передачу прав №1842 30.11.2020</p> <p>Архиватор 7-Zip - бесплатно</p> <p>Acrobat Reader DC - бесплатно</p> <p>Google Chrome – бесплатно</p> <p>Почта Outlook – бесплатно</p> <p>Origin 8.1 Sr2 - договор №13918/M41 от 24.09.2009 с ЗАО «СофтЛайн Трейд»;</p> <p>NI MAX Measurement & Automation Explorer – бесплатно</p> <p>Microsoft Visual Studio 2019 - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г.</p> <p>Mozilla Firefox -бесплатно</p>
--	--	--	---	---

			<ul style="list-style-type: none"> 24. Проектор BenQ MP777 25. Блок питания 26. Вольтметр В-7-23 27. Генератор ГЗ-109 28. Генератор Ф-578 29. Источник питания Б-5-21 	
11	Динамика решетки и сегнетоэлектрические явления	Учебно-научная лаборатория физики диэлектриков, пьезоэлектриков и сегнетоэлектриков-полупроводников № 35 (170002 Тверская обл., г. Тверь, Садовый пер., д. 35)	<ul style="list-style-type: none"> 1. Экран настенный ScreenMedia 153*203 2. Ноутбук Samsung R 510 3. Проектор LG RD-JT90, DLP, 200 ANSI Lm, 4. Комплект учебной мебели на 24 посадочных мест 5. Вольтметр Щ 1516 6. Вольтметр В-7-26 7. Вольтметр В-3-39 8. Генератор ГЗ-109 9. Магазин сопротивлений Р4830 10. Мост Р524 11. Мост Р-571 12. Измеритель В5-509 13. Микротвердомер ПМТ-3 14. Осциллограф С-1-65 15. Вольтметр В-3-42 16. Усилитель У4-28 17. Генератор ГЗ-34 18. Прибор Е7-11 19. Генератор ГЗ-102 20. Генератор Г-4-158 21. Частотомер ЧЗ-34 22. Вольтметр В-3-38 (2 шт) 23. Прибор КМС-6 24. Вольтметр В-7-27 25. Печь СУОП044 26. Источник питания Б-5-50 	<p>Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г.</p> <p>MS Office 365 pro plus - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г.</p> <p>Acrobat Reader DC - бесплатно</p> <p>Google Chrome – бесплатно</p>

			<p>27. Измеритель X1-38 28. Измеритель разности фаз Ф2-16 29. Прибор Picoammeter 6485 30. Пробник напряжения до 2500 В 31. Измеритель фаз E-4-11 32. Термостат ИТИ 33. Прибор X1-46 34. Выпрямитель ТЕС 35. Осциллограф С-1-68 36. Усилитель У5-11 37. Микроскоп 7М-9</p>	
12	Основы сверхпроводимости	Учебно-научная лаборатория физики диэлектриков, пьезоэлектриков и сегнетоэлектриков-полупроводников № 35 (170002 Тверская обл., г. Тверь, Садовый пер., д. 35)	<p>1. Экран настенный ScreenMedia 153*203 2. Ноутбук Samsung R 510 3. Проектор LG RD-JT90, DLP ,2 200 ANSI Lm, 4. Комплект учебной мебели на 24 посадочных мест 5. Вольтметр Щ 1516 6. Вольтметр В-7-26 7. Вольтметр В-3-39 8. Генератор ГЗ-109 9. Магазин сопротивлений Р4830 10. Мост Р524 11. Мост Р-571 12. Измеритель В5-509 13. Микротвердомер ПМТ-3 14. Осциллограф С-1-65 15. Вольтметр В-3-42 16. Усилитель У4-28 17. Генератор ГЗ-34 18. Прибор Е7-11 19. Генератор ГЗ-102 20. Генератор Г-4-158</p>	<p>Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г. MS Office 365 pro plus - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г. Acrobat Reader DC - бесплатно Google Chrome – бесплатно</p>

			<ul style="list-style-type: none"> 21. Частотомер ЧЗ-34 22. Вольтметр В-3-38 (2 шт) 23. Прибор КМС-6 24. Вольтметр В-7-27 25. Печь СУОП044 26. Источник питания Б-5-50 27. Измеритель Х1-38 28. Измеритель разности фаз Ф2-16 29. Прибор Picoammeter 6485 30. Пробник напряжения до 2500 В 31. Измеритель фаз Е-4-11 32. Термостат ИТИ 33. Прибор Х1-46 34. Выпрямитель ТЕС 35. Осциллограф С-1-68 36. Усилитель У5-11 37. Микроскоп 7М-9 	
13	Нелинейные диэлектрики	Учебно-научная лаборатория физики диэлектриков, пьезоэлектриков и сегнетоэлектриков-полупроводников № 35 (170002 Тверская обл., г. Тверь, Садовый пер., д. 35)	<ul style="list-style-type: none"> 1. Экран настенный ScreenMedia 153*203 2. Ноутбук Samsung R 510 3. Проектор LG RD-JT90, DLP, 200 ANSI Lm, 4. Комплект учебной мебели на 24 посадочных мест 5. Вольтметр Щ 1516 6. Вольтметр В-7-26 7. Вольтметр В-3-39 8. Генератор ГЗ-109 9. Магазин сопротивлений Р4830 10. Мост Р524 11. Мост Р-571 12. Измеритель В5-509 13. Микротвердомер ПМТ-3 14. Осциллограф С-1-65 	<p>Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г.</p> <p>MS Office 365 pro plus - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г.</p> <p>Acrobat Reader DC - бесплатно</p> <p>Google Chrome – бесплатно</p>

			<ul style="list-style-type: none"> 15. Вольтметр В-3-42 16. Усилитель У4-28 17. Генератор ГЗ-34 18. Прибор Е7-11 19. Генератор ГЗ-102 20. Генератор Г-4-158 21. Частотомер ЧЗ-34 22. Вольтметр В-3-38 (2 шт) 23. Прибор КМС-6 24. Вольтметр В-7-27 25. Печь СУОП044 26. Источник питания Б-5-50 27. Измеритель Х1-38 28. Измеритель разности фаз Ф2-16 29. Прибор Picoammeter 6485 30. Пробник напряжения до 2500 В 31. Измеритель фаз Е-4-11 32. Термостат ИТИ 33. Прибор Х1-46 34. Выпрямитель ТЕС 35. Осцилограф С-1-68 36. Усилитель У5-11 37. Микроскоп 7М-9 	
14	Специализированный физический практикум по магнетизму	Учебно-научная лаборатория магнитных и электрических измерений № 40 (170002 Тверская обл., г. Тверь, Садовый пер., д. 35)	<ul style="list-style-type: none"> 1. Лабораторные электронные весы с гирей М-ER 122ACF JR-600.01 LCD 2. Вольтметр АК ИП-2101 3. Вольтметр АК ИП-2101 4. Источник питания с опцией интерфейса USB АК ИП-1141 5. Источник питания с опцией интерфейса USB АК ИП-1141 6. Компьютер iRU Corp 510 I5- 	<p>Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г.</p> <p>MS Office 365 pro plus - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г.</p> <p>Kaspersky Endpoint Security для Windows - Акт на передачу прав №1842 30.11.2020</p> <p>Архиватор 7-Zip - бесплатно</p>

			<p>2400/4096/500/G210-512/DVD-RW/W7S</p> <p>7. Компьютер с монитором 940N Core 6550 Box/Asus P5KSE/2*1024DDRII/160/7200/DV DRW/</p> <p>8. Экран настенный ScreenMedia 153*203</p> <p>9. Мультиметр цифровой высокой точности UT804</p> <p>10. Установка импульсного намагничивания "Мишень"</p> <p>11. Мультиметр цифровой высокой точности UT804 (2 шт.)</p> <p>12. Электромагнит (3 шт.)</p> <p>13. Электромагнит ЭМ-1</p> <p>14. Осциллограф С-1-68</p> <p>15. Ферротестер</p> <p>16. Блок питания Б5-9</p> <p>17. Вольтметр В7-27А (2 шт.)</p> <p>18. Генератор Г3-102 (3 шт.)</p> <p>19. Источник питания Б-5-8 (2 шт)</p> <p>20. Осциллограф С-1-65</p> <p>21. Генератор Г3-34 (2 шт.)</p> <p>22. Блок питания Б-5-21</p> <p>23. Микровеберметр Ф-190</p> <p>24. Проектор BenQ MP777</p> <p>25. Блок питания</p> <p>26. Вольтметр В-7-23</p> <p>27. Генератор Г3-109</p> <p>28. Генератор Ф-578</p> <p>29. Источник питания Б-5-21</p>	<p>Acrobat Reader DC - бесплатно</p> <p>Google Chrome – бесплатно</p> <p>Почта Outlook – бесплатно</p> <p>Origin 8.1 Sr2 -</p> <p>договор №13918/М41 от 24.09.2009 с ЗАО «СофтЛайн Трейд»;</p> <p>NI MAX Measurement & Automation Explorer – бесплатно</p> <p>Microsoft Visual Studio 2019 - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г.</p> <p>Mozilla Firefox -бесплатно</p>
15	Специализированн	Учебно-научная лаборатория	1. Компьютерный	Microsoft Windows 10 Enterprise -

	<p>ый физический практикум по диэлектрическим материалам</p>	<p>физики сегнето – и пирозлектриков № 45 (170002 Тверская обл., г. Тверь, Садовый пер., д. 35)</p>	<p>измерительный комплекс Cel 1.2/256Mb/Монитор Rover Scan 115GS"/плата сбора данных интегрированная ЛА-н150-14РСІ</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Компьютер (монитор Philips 206VL, Intel Pen CPU G840/ 2x2048 Mb/ HDD 500 Gb/клав (2 шт) 3. Принтер Xerox Phaser 3150 4. Компьютер iRU Corp 510 I5-2400/4096/500/G210-512/DVD-RW/W7S/монитор E-Machines E220HQVB 21.5"(3 шт) 5. Микроскоп МВДС 6. Усилитель У4-28 7. Мост ВМ-509 8. Усилитель У5-11 (2 шт) 9. Мост Е-7-4 10. Измеритель ИМО-3 (2 шт) 11. Усилитель У3-33 12. Частотомер 13. Источник питания (2 шт) 14. Вольтметр (2 шт) 15. Милливольтметр 16. Вольтметр В-3-38 17. Выпрямитель ТЕС 18. Измеритель разности фаз Ф2-16 19. Измеритель Е-7 20. Осциллограф С-1 (6 шт) 21. Ультротермо УТО 22. Термостат У-4 23. Генератор Г3-112/1 24. Генератор Г3-33 25. Генератор Г3-112 (2 шт) 26. Генератор Г3-36 	<p>Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г.</p> <p>MS Office 365 pro plus - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г.</p> <p>Kaspersky Endpoint Security для Windows - Акт на передачу прав №1842 30.11.2020</p> <p>Архиватор 7-Zip - бесплатно</p> <p>Acrobat Reader DC - бесплатно</p> <p>Google Chrome – бесплатно</p> <p>Unreal Commander - бесплатно</p> <p>Почта Outlook – бесплатно</p> <p>Origin 8.1 Sr2 - договор №13918/М41 от 24.09.2009 с ЗАО «СофтЛайн Трейд»;</p> <p>Mathcad 15 M010 - Акт предоставления прав ИС00000027 от 16.09.2011</p>
--	--	---	--	--

		<p>Учебно-научная лаборатория физики диэлектриков, пьезоэлектриков и сегнетоэлектриков-полупроводников № 35 (170002 Тверская обл., г. Тверь, Садовый пер., д. 35)</p>	<p>27. Усилитель У2-8</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Экран настенный ScreenMedia 153*203 2. Ноутбук Samsung R 510 3. Проектор LG RD-JT90, DLP ,2 200 ANSI Lm, 4. Комплект учебной мебели на 24 посадочных мест 5. Вольтметр Щ 1516 6. Вольтметр В-7-26 7. Вольтметр В-3-39 8. Генератор ГЗ-109 9. Магазин сопротивлений Р4830 10. Мост Р524 11. Мост Р-571 12. Измеритель В5-509 13. Микротвердомер ПМТ-3 14. Осциллограф С-1-65 15. Вольтметр В-3-42 16. Усилитель У4-28 17. Генератор ГЗ-34 18. Прибор Е7-11 19. Генератор ГЗ-102 20. Генератор Г-4-158 21. Частотомер ЧЗ-34 22. Вольтметр В-3-38 (2 шт) 23. Прибор КМС-6 24. Вольтметр В-7-27 25. Печь СУОП044 26. Источник питания Б-5-50 27. Измеритель Х1-38 28. Измеритель разности фаз Ф2-16 29. Прибор Picoammeter 6485 30. Пробник напряжения до 2500 В 	<p>Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г. MS Office 365 pro plus - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г. Acrobat Reader DC - бесплатно Google Chrome – бесплатно</p>
--	--	---	--	--

			<p>31. Измеритель фаз Е-4-11 32. Термостат ИТИ 33. Прибор Х1-46 34. Выпрямитель ТЕС 35. Осциллограф С-1-68 36. Усилитель У5-11 37. Микроскоп 7М-9</p>	
18	Магнетизм ред-коземельных соединений	Учебно-научная лаборатория магнитных и электрических измерений № 40 (170002 Тверская обл., г. Тверь, Садовый пер., д. 35)	<p>1. Лабораторные электронные весы с гирей М-ER 122ACF JR-600.01 LCD 2. Вольтметр АК ИП-2101 3. Вольтметр АК ИП-2101 4. Источник питания с опцией интерфейса USB АК ИП-1141 5. Источник питания с опцией интерфейса USB АК ИП-1141 6. Компьютер iRU Corp 510 I5-2400/4096/500/G210-512/DVD-RW/W7S 7. Компьютер с монитором 940N Core 6550 Box/Asus P5KSE/2*1024DDRII/160/7200/DV DRW/ 8. Экран настенный ScreenMedia 153*203 9. Мультиметр цифровой высокой точности UT804 10. Установка импульсного намагничивания "Мишень" 11. Мультиметр цифровой высокой точности UT804 (2 шт.) 12. Электромагнит (3 шт.) 13. Электромагнит ЭМ-1</p>	<p>Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г. MS Office 365 pro plus - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г. Kaspersky Endpoint Security для Windows - Акт на передачу прав №1842 30.11.2020 Архиватор 7-Zip - бесплатно Acrobat Reader DC - бесплатно Google Chrome – бесплатно Почта Outlook – бесплатно Origin 8.1 Sr2 - договор №13918/M41 от 24.09.2009 с ЗАО «СофтЛайн Трейд»; NI MAX Measurement & Automation Explorer – бесплатно Microsoft Visual Studio 2019 - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г. Mozilla Firefox -бесплатно</p>

			<p>14. Осциллограф С-1-68 15. Ферротестер 16. Блок питания Б5-9 17. Вольтметр В7-27А (2 шт.) 18. Генератор Г3-102 (3 шт.) 19. Источник питания Б-5-8 (2 шт) 20. Осциллограф С-1-65 21. Генератор Г3-34 (2 шт.) 22. Блок питания Б-5-21 23. Микровеберметр Ф-190 24. Проектор BenQ MP777 25. Блок питания 26. Вольтметр В-7-23 27. Генератор Г3-109 28. Генератор Ф-578 29. Источник питания Б-5-21</p>	
5	<p>Основы автоматизация физического эксперимента</p>	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Лекционная аудитория № 226 (170002 Тверская обл., г. Тверь, Садовый пер., д. 35)</p>	<p>1 Микшерный пульт Yamaha MG-124С 2 Аудиокомплект (мик. пульт, акуст. усилитель, акуст. система, радиосистема) 3 Интерактивная система SMART Board 660i4 4 Мультимедийный проектор Epson EB-4850WU с потолочным креплением 5 Телекоммуникационный шкаф ШТК-М-18.6.6-3ААА с полками 6 Телекоммуникационный шкаф ШТК-М-18.6.6-3ААА с полками 7 Экран настенный Lumien 8 Компьютер iRU Corp 510 15-2400/4096/500/G210-512/DVD-</p>	<p>Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows – Акт на передачу прав №1842 30.11.2020. MS Office 365 pro plus - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г. Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г. Microsoft Visual Studio 2019 - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г. Mozilla Firefox -бесплатно</p>

			<p>RW/W7S/монитор E-Machines E220HQVB 21,5'' 9 Комплект учебной мебели на 110 посадочных мест 10 Меловая доска</p>	
		<p>Учебно-научная лаборатория магнитных и электрических измерений № 40 (170002 Тверская обл., г. Тверь, Садовый пер., д. 35)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Лабораторные электронные весы с гирей M-ER 122ACF JR-600.01 LCD 2. Вольтметр АК ИП-2101 3. Вольтметр АК ИП-2101 4. Источник питания с опцией интерфейса USB АК ИП-1141 5. Источник питания с опцией интерфейса USB АК ИП-1141 6. Компьютер iRU Corp 510 I5-2400/4096/500/G210-512/DVD-RW/W7S 7. Компьютер с монитором 940N Core 6550 Box/Asus P5KSE/2*1024DDRII/160/7200/DV DRW/ 8. Экран настенный ScreenMedia 153*203 9. Мультиметр цифровой высокой точности UT804 10. Установка импульсного намагничивания "Мишень" 11. Мультиметр цифровой высокой точности UT804 (2 шт.) 12. Электромагнит (3 шт.) 13. Электромагнит ЭМ-1 14. Осциллограф С-1-68 15. Ферротестер 	<p>Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г. MS Office 365 pro plus - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г. Kaspersky Endpoint Security для Windows - Акт на передачу прав №1842 30.11.2020 Архиватор 7-Zip - бесплатно Acrobat Reader DC - бесплатно Google Chrome – бесплатно Почта Outlook – бесплатно Origin 8.1 Sr2 - договор №13918/M41 от 24.09.2009 с ЗАО «СофтЛайн Трейд»; NI MAX Measurement & Automation Explorer – бесплатно Microsoft Visual Studio 2019 - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г. Mozilla Firefox -бесплатно</p>

			<ul style="list-style-type: none"> 16. Блок питания Б5-9 17. Вольтметр В7-27А (2 шт.) 18. Генератор ГЗ-102 (3 шт.) 19. Источник питания Б-5-8 (2 шт) 20. Осциллограф С-1-65 21. Генератор ГЗ-34 (2 шт.) 22. Блок питания Б-5-21 23. Микровеберметр Ф-190 24. Проектор BenQ MP777 25. Блок питания 26. Вольтметр В-7-23 27. Генератор ГЗ-109 28. Генератор Ф-578 29. Источник питания Б-5-21 	
20	Физика сегнетоэлектрических явлений	Учебно-научная лаборатория физики диэлектриков, пьезоэлектриков и сегнетоэлектриков-полупроводников № 35 (170002 Тверская обл., г. Тверь, Садовый пер., д. 35)	<ul style="list-style-type: none"> 1. Экран настенный ScreenMedia 153*203 2. Ноутбук Samsung R 510 3. Проектор LG RD-JT90, DLP ,2 200 ANSI Lm, 4. Комплект учебной мебели на 24 посадочных мест 5. Вольтметр Щ 1516 6. Вольтметр В-7-26 7. Вольтметр В-3-39 8. Генератор ГЗ-109 9. Магазин сопротивлений Р4830 10. Мост Р524 11. Мост Р-571 12. Измеритель В5-509 13. Микротвердомер ПМТ-3 14. Осциллограф С-1-65 15. Вольтметр В-3-42 16. Усилитель У4-28 17. Генератор ГЗ-34 	<p>Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г.</p> <p>MS Office 365 pro plus - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г.</p> <p>Acrobat Reader DC - бесплатно</p> <p>Google Chrome – бесплатно</p>

			<p>18. Прибор Е7-11 19. Генератор ГЗ-102 20. Генератор Г-4-158 21. Частотомер ЧЗ-34 22. Вольтметр В-3-38 (2 шт) 23. Прибор КМС-6 24. Вольтметр В-7-27 25. Печь СУОП044 26. Источник питания Б-5-50 27. Измеритель Х1-38 28. Измеритель разности фаз Ф2-16 29. Прибор Picoammeter 6485 30. Пробник напряжения до 2500 В 31. Измеритель фаз Е-4-11 32. Термостат ИТИ 33. Прибор Х1-46 34. Выпрямитель ТЕС 35. Осциллограф С-1-68 36. Усилитель У5-11 37. Микроскоп 7М-9</p>	
21	Термодинамика и кинетика фазовых превращений	Базовая учебная лаборатория общей физики. Лаборатория молекулярной физики №211 (170002 Тверская обл., г. Тверь, Садовый пер., д. 35)	<p>1.Монитор 17" LG Flatron 1751SQ-SN Silver-Black 8ms TFT TCO 03 2 Принтер лазерный HP LJ 1005 (14 стр./мин) 3 Экран настенный Screen Media 153*203(M082-08150) 4 Экран настенный Screen Media 213*213(M082-08157) 5 Компьютер (DEPO Neos 420MD WP/OF Pro AE/E4600/2*1G/DDR667/160G/DV16/FDD/KVb/Монитор LCD BenQ17 6 Компьютер</p>	<p>Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г. MS Office 365 pro plus - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г. Kaspersky Endpoint Security для Windows - Акт на передачу прав №1842 30.11.2020 Архиватор 7-Zip - бесплатно Acrobat Reader DC - бесплатно Google Chrome – бесплатно Unreal Commander - бесплатно</p>

		<p>7 Установка для определения определния коэф. диффузии воздуха и водяного пара ФПТ 1-4</p> <p>8 Установка для измерения теплоты парообразования ФПТ 1-10</p> <p>9 Установка для определения универсальной газовой постоянной ФПТ 1-12</p> <p>10 Установка для определения коэф. теплопроводности воздуха ФПТ 1-3</p> <p>11 Установка для определения коэффициента вязкости воздуха ФПТ 1-1</p> <p>12 Установка для определения энтропии при плавлении олова ФПТ 1-11</p> <p>13 Установка для изучения зависимости скорости звука от температуры ФПТ 1-7</p> <p>14 Установка для исследования теплоёмкости твердого тела ФПТ 1-8</p> <p>15 Компьютер iRU Corp 510 I5-2400/4096/500/G210-512/DVD-RW/W7S/монитор E-Machines E220HQVB 21.5" (2 шт)</p> <p>16 Установка для определения отношения теплоемкостей воздуха при постоянном давлении и объеме ФПТ 1-6</p> <p>17 Уравнение состояния идеального газа с применением ПК</p> <p>18 Демонстрационный набор по</p>	<p>Почта Outlook – бесплатно</p> <p>Origin 8.1 Sr2 - договор №13918/M41 от 24.09.2009 с ЗАО «СофтЛайн Трейд»;</p>
--	--	--	---

			термодинамике 19 Установка для формирования и измерения температур МЛИ-2	
22	Диэлектрическая спектроскопия	Учебно-научная лаборатория физики диэлектриков, пьезоэлектриков и сегнетоэлектриков-полупроводников № 35 (170002 Тверская обл., г. Тверь, Садовый пер., д. 35)	<p>1. Экран настенный ScreenMedia 153*203</p> <p>2. Ноутбук Samsung R 510</p> <p>3. Проектор LG RD-JT90, DLP ,2 200 ANSI Lm,</p> <p>4. Комплект учебной мебели на 24 посадочных мест</p> <p>5. Вольтметр Щ 1516</p> <p>6. Вольтметр В-7-26</p> <p>7. Вольтметр В-3-39</p> <p>8. Генератор ГЗ-109</p> <p>9. Магазин сопротивлений Р4830</p> <p>10. Мост Р524</p> <p>11. Мост Р-571</p> <p>12. Измеритель В5-509</p> <p>13. Микротвердомер ПМТ-3</p> <p>14. Осциллограф С-1-65</p> <p>15. Вольтметр В-3-42</p> <p>16. Усилитель У4-28</p> <p>17. Генератор ГЗ-34</p> <p>18. Прибор Е7-11</p> <p>19. Генератор ГЗ-102</p> <p>20. Генератор Г-4-158</p> <p>21. Частотомер ЧЗ-34</p> <p>22. Вольтметр В-3-38 (2 шт)</p> <p>23. Прибор КМС-6</p> <p>24. Вольтметр В-7-27</p> <p>25. Печь СУОП044</p> <p>26. Источник питания Б-5-50</p> <p>27. Измеритель Х1-38</p> <p>28. Измеритель разности фаз Ф2-16</p> <p>29. Прибор Picoammeter 6485</p>	<p>Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г.</p> <p>MS Office 365 pro plus - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г.</p> <p>Acrobat Reader DC - бесплатно</p> <p>Google Chrome – бесплатно</p>

			<p>30. Пробник напряжения до 2500 В 31. Измеритель фаз Е-4-11 32. Термостат ИТИ 33. Прибор Х1-46 34. Выпрямитель ТЕС 35. Осциллограф С-1-68 36. Усилитель У5-11 37. Микроскоп 7М-9</p>	
		<p>Учебно-научная лаборатория физики сегнето – и пирозлектриков № 45 (170002 Тверская обл., г. Тверь, Садовый пер., д. 35)</p>	<p>1. Компьютерный измерительный комплекс Cel 1.2/256Mb/Монитор Rover Scan 115GS"/плата сбора данных интегрированная ЛА-н150-14PCI 2. Компьютер (монитор Philips 206VL, Intel Pen CPU G840/ 2x2048 Mb/ HDD 500 Gb/клав (2 шт) 3. Принтер Xerox Phaser 3150 4. Компьютер iRU Corp 510 I5-2400/4096/500/G210-512/DVD-RW/W7S/монитор E-Machines E220HQVB 21.5"(3 шт) 5. Микроскоп МВДС 6. Усилитель У4-28 7. Мост ВМ-509 8. Усилитель У5-11 (2 шт) 9. Мост Е-7-4 10. Измеритель ИМО-3 (2 шт) 11. Усилитель У3-33</p>	<p>Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г. MS Office 365 pro plus - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г. Kaspersky Endpoint Security для Windows - Акт на передачу прав №1842 30.11.2020 Архиватор 7-Zip - бесплатно Acrobat Reader DC - бесплатно Google Chrome – бесплатно Unreal Commander - бесплатно Почта Outlook – бесплатно Origin 8.1 Sr2 - договор №13918/M41 от 24.09.2009 с ЗАО «СофтЛайн Трейд»; Mathcad 15 M010 - Акт предоставления прав ИС00000027 от 16.09.2011</p>

			<p>12. Частотометр 13. Источник питания (2 шт) 14. Вольтметр (2 шт) 15. Милливольтметр 16. Вольтметр В-3-38 17. Выпрямитель ТЕС 18. Измеритель разности фаз Ф2-16 19. Измеритель Е-7 20. Осциллограф С-1 (6 шт) 21. Ультротермо УТО 22. Термостат У-4 23. Генератор Г3-112/1 24. Генератор Г3-33 25. Генератор Г3-112 (2 шт) 26. Генератор Г3-36 27. Усилитель У2-8</p>	
23	Экспериментальные методы исследования конденсированного состояния вещества	Учебно-научная лаборатория физики диэлектриков, пьезоэлектриков и сегнетоэлектриков-полупроводников № 35 (170002 Тверская обл., г. Тверь, Садовый пер., д. 35)	<p>1. Экран настенный ScreenMedia 153*203 2. Ноутбук Samsung R 510 3. Проектор LG RD-JT90, DLP ,2 200 ANSI Lm, 4. Комплект учебной мебели на 24 посадочных мест 5. Вольтметр Щ 1516 6. Вольтметр В-7-26 7. Вольтметр В-3-39 8. Генератор Г3-109 9. Магазин сопротивлений Р4830 10. Мост Р524 11. Мост Р-571 12. Измеритель В5-509 13. Микротвердомер ПМТ-3 14. Осциллограф С-1-65 15. Вольтметр В-3-42</p>	<p>Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г. MS Office 365 pro plus - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г. Acrobat Reader DC - бесплатно Google Chrome – бесплатно</p>

			<p>16. Усилитель У4-28 17. Генератор ГЗ-34 18. Прибор Е7-11 19. Генератор ГЗ-102 20. Генератор Г-4-158 21. Частотомер ЧЗ-34 22. Вольтметр В-3-38 (2 шт) 23. Прибор КМС-6 24. Вольтметр В-7-27 25. Печь СУОП044 26. Источник питания Б-5-50 27. Измеритель Х1-38 28. Измеритель разности фаз Ф2-16 29. Прибор Picoammeter 6485 30. Пробник напряжения до 2500 В 31. Измеритель фаз Е-4-11 32. Термостат ИТИ 33. Прибор Х1-46 34. Выпрямитель ТЕС 35. Осцилограф С-1-68 36. Усилитель У5-11 37. Микроскоп 7М-9</p>	
		<p>Учебно-научная лаборатория физики сегнето – и пирозлектриков № 45 (170002 Тверская обл., г. Тверь, Садовый пер., д. 35)</p>	<p>1. Компьютерный измерительный комплекс Cel 1.2/256Mb/Монитор Rover Scan 115GS"/плата сбора данных интегрированная ЛА-н150-14PCI 2. Компьютер (монитор Philips 206VL, Intel Pen CPU G840/ 2x2048 Mb/ HDD 500 Gb/клав (2 шт) 3. Принтер Xerox Phaser 3150 4. Компьютер iRU Corp 510 I5-2400/4096/500/G210-512/DVD-</p>	<p>Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г. MS Office 365 pro plus - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г. Kaspersky Endpoint Security для Windows - Акт на передачу прав №1842 30.11.2020 Архиватор 7-Zip - бесплатно Acrobat Reader DC - бесплатно</p>

			<p>RW/W7S/монитор E-Machines E220HQVB 21.5"(3 шт) 5. Микроскоп МВДС 6. Усилитель У4-28 7. Мост ВМ-509 8. Усилитель У5-11 (2 шт) 9. Мост Е-7-4 10. Измеритель ИМО-3 (2 шт) 11. Усилитель У3-33 12. Частотомер 13. Источник питания (2 шт) 14. Вольтметр (2 шт) 15. Милливольтметр 16. Вольтметр В-3-38 17. Выпрямитель ТЕС 18. Измеритель разности фаз Ф2-16 19. Измеритель Е-7 20. Осциллограф С-1 (6 шт) 21. Ультротермо УТО 22. Термостат У-4 23. Генератор Г3-112/1 24. Генератор Г3-33 25. Генератор Г3-112 (2 шт) 26. Генератор Г3-36 27. Усилитель У2-8</p>	<p>Google Chrome – бесплатно Unreal Commander - бесплатно Почта Outlook – бесплатно Origin 8.1 Sr2 - договор №13918/М41 от 24.09.2009 с ЗАО «СофтЛайн Трейд»; Mathcad 15 M010 - Акт предоставления прав ИС00000027 от 16.09.2011</p>
25	Статические и динамические свойства магнетиков	Учебно-научная лаборатория магнитных и электрических измерений № 40 (170002 Тверская обл., г. Тверь, Садовый пер., д. 35)	<p>1. Лабораторные электронные весы с гирей М-ER 122ACF JR-600.01 LCD 2. Вольтметр АК ИП-2101 3. Вольтметр АК ИП-2101 4. Источник питания с опцией интерфейса USB АК ИП-1141 5. Источник питания с опцией</p>	<p>Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г. MS Office 365 pro plus - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г. Kaspersky Endpoint Security для Windows - Акт на передачу прав</p>

			<p>интерфейса USB АКИП-1141</p> <p>6. Компьютер iRU Corp 510 I5-2400/4096/500/G210-512/DVD-RW/W7S</p> <p>7. Компьютер с монитором 940N Core 6550 Box/Asus P5KSE/2*1024DDRII/160/7200/DV DRW/</p> <p>8. Экран настенный ScreenMedia 153*203</p> <p>9. Мультиметр цифровой высокой точности UT804</p> <p>10. Установка импульсного намагничивания "Мишень"</p> <p>11. Мультиметр цифровой высокой точности UT804 (2 шт.)</p> <p>12. Электромагнит (3 шт.)</p> <p>13. Электромагнит ЭМ-1</p> <p>14. Осциллограф С-1-68</p> <p>15. Ферротестер</p> <p>16. Блок питания Б5-9</p> <p>17. Вольтметр В7-27А (2 шт.)</p> <p>18. Генератор ГЗ-102 (3 шт.)</p> <p>19. Источник питания Б-5-8 (2 шт)</p> <p>20. Осциллограф С-1-65</p> <p>21. Генератор ГЗ-34 (2 шт.)</p> <p>22. Блок питания Б-5-21</p> <p>23. Микровеберметр Ф-190</p> <p>24. Проектор BenQ MP777</p> <p>25. Блок питания</p> <p>26. Вольтметр В-7-23</p> <p>27. Генератор ГЗ-109</p> <p>28. Генератор Ф-578</p>	<p>№1842 30.11.2020</p> <p>Архиватор 7-Zip - бесплатно</p> <p>Acrobat Reader DC - бесплатно</p> <p>Google Chrome – бесплатно</p> <p>Почта Outlook – бесплатно</p> <p>Origin 8.1 Sr2 -</p> <p>договор №13918/М41 от 24.09.2009 с ЗАО «СофтЛайн Трейд»;</p> <p>NI MAX Measurement & Automation Explorer – бесплатно</p> <p>Microsoft Visual Studio 2019 - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г.</p> <p>Mozilla Firefox -бесплатно</p>
--	--	--	--	---

			29. Источник питания Б-5-21	
26	Кинетика и термодинамика поверхностных явлений	Базовая учебная лаборатория общей физики. Лаборатория молекулярной физики №211 (170002 Тверская обл., г. Тверь, Садовый пер., д. 35)	<p>1.Монитор 17" LG Flatron 1751SQ-SN Silver-Black 8ms TFT TCO 03</p> <p>2 Принтер лазерный HP LJ 1005 (14 стр./мин)</p> <p>3 Экран настенный Screen Media 153*203(M082-08150)</p> <p>4 Экран настенный Screen Media 213*213(M082-08157)</p> <p>5 Компьютер (DEPO Neos 420MD WP/OF Pro AE/E4600/2*1G/DDR667/160G/DV16/FDD/KVb/Монитор LCD BenQ17</p> <p>6 Компьютер</p> <p>7 Установка для определения определнния коэф. диффузии воздуха и водяного пара ФПТ 1-4</p> <p>8 Установка для измерения теплоты парообразования ФПТ 1-10</p> <p>9 Установка для определения универсальной газовой постоянной ФПТ 1-12</p> <p>10 Установка для определения коэф. теплопроводности воздуха ФПТ 1-3</p> <p>11 Установка для определения коэффициента вязкости воздуха ФПТ 1-1</p> <p>12 Установка для определения энтропии при плавлении олова ФПТ 1-11</p> <p>13 Установка для изучения зависимости скорости звука от температуры ФПТ 1-7</p>	<p>Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г.</p> <p>MS Office 365 pro plus - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г.</p> <p>Kaspersky Endpoint Security для Windows - Акт на передачу прав №1842 30.11.2020</p> <p>Архиватор 7-Zip - бесплатно</p> <p>Acrobat Reader DC - бесплатно</p> <p>Google Chrome – бесплатно</p> <p>Unreal Commander - бесплатно</p> <p>Почта Outlook – бесплатно</p> <p>Origin 8.1 Sr2 - договор №13918/M41 от 24.09.2009 с ЗАО «СофтЛайн Трейд»;</p>

			<p>14 Установка для исследования теплоёмкости твердого тела ФПТ 1-8</p> <p>15 Компьютер iRU Corp 510 I5-2400/4096/500/G210-512/DVD-RW/W7S/монитор E-Machines E220HQVB 21.5" (2 шт)</p> <p>16 Установка для определения отношения теплоемкостей воздуха при постоянном давлении и объеме ФПТ 1-6</p> <p>17 Уравнение состояния идеального газа с применением ПК</p> <p>18 Демонстрационный набор по термодинамике</p> <p>19 Установка для формирования и измерения температур МЛИ-2</p>	
27	Учебная практика (Научно-исследовательская работа)	Учебно-научная лаборатория физики диэлектриков, пьезоэлектриков и сегнетоэлектриков-полупроводников № 35 (170002 Тверская обл., г. Тверь, Садовый пер., д. 35)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Экран настенный ScreenMedia 153*203 2. Ноутбук Samsung R 510 3. Проектор LG RD-JT90, DLP ,2 200 ANSI Lm, 4. Комплект учебной мебели на 24 посадочных мест 5. Вольтметр Щ 1516 6. Вольтметр В-7-26 7. Вольтметр В-3-39 8. Генератор ГЗ-109 9. Магазин сопротивлений Р4830 10. Мост Р524 11. Мост Р-571 12. Измеритель В5-509 13. Микротвердомер ПМТ-3 14. Осциллограф С-1-65 15. Вольтметр В-3-42 	<p>Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г.</p> <p>MS Office 365 pro plus - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г.</p> <p>Acrobat Reader DC - бесплатно</p> <p>Google Chrome – бесплатно</p>

			<p>16. Усилитель У4-28 17. Генератор ГЗ-34 18. Прибор Е7-11 19. Генератор ГЗ-102 20. Генератор Г-4-158 21. Частотомер ЧЗ-34 22. Вольтметр В-3-38 (2 шт) 23. Прибор КМС-6 24. Вольтметр В-7-27 25. Печь СУОП044 26. Источник питания Б-5-50 27. Измеритель Х1-38 28. Измеритель разности фаз Ф2-16 29. Прибор Picoammeter 6485 30. Пробник напряжения до 2500 В 31. Измеритель фаз Е-4-11 32. Термостат ИТИ 33. Прибор Х1-46 34. Выпрямитель ТЕС 35. Осциллограф С-1-68 36. Усилитель У5-11 37. Микроскоп 7М-9</p>	
		<p>Учебно-научная лаборатория физики сегнето – и пирозлектриков № 45 (170002 Тверская обл., г. Тверь, Садовый пер., д. 35)</p>	<p>1. Компьютерный измерительный комплекс Cel 1.2/256Mb/Монитор Rover Scan 115GS"/плата сбора данных интегрированная ЛА-н150-14PCI 2. Компьютер (монитор Philips 206VL, Intel Pen CPU G840/ 2x2048 Mb/ HDD 500 Gb/клав (2 шт) 3. Принтер Xerox Phaser 3150 4. Компьютер iRU Corp 510 I5-2400/4096/500/G210-512/DVD-</p>	<p>Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г. MS Office 365 pro plus - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г. Kaspersky Endpoint Security для Windows - Акт на передачу прав №1842 30.11.2020 Архиватор 7-Zip - бесплатно Acrobat Reader DC - бесплатно</p>

			<p>RW/W7S/монитор E-Machines E220HQVB 21.5"(3 шт) 5. Микроскоп МВДС 6. Усилитель У4-28 7. Мост ВМ-509 8. Усилитель У5-11 (2 шт) 9. Мост Е-7-4 10. Измеритель ИМО-3 (2 шт) 11. Усилитель У3-33 12. Частотомер 13. Источник питания (2 шт) 14. Вольтметр (2 шт) 15. Милливольтметр 16. Вольтметр В-3-38 17. Выпрямитель ТЕС 18. Измеритель разности фаз Ф2-16 19. Измеритель Е-7 20. Осциллограф С-1 (6 шт) 21. Ультротермо УТО 22. Термостат У-4 23. Генератор Г3-112/1 24. Генератор Г3-33 25. Генератор Г3-112 (2 шт) 26. Генератор Г3-36 27. Усилитель У2-8</p>	<p>Google Chrome – бесплатно Unreal Commander - бесплатно Почта Outlook – бесплатно Origin 8.1 Sr2 - договор №13918/М41 от 24.09.2009 с ЗАО «СофтЛайн Трейд»; Mathcad 15 M010 - Акт предоставления прав ИС00000027 от 16.09.2011</p>
		<p>Учебно-научная лаборатория электрооптики сегнетоэлектриков №59 (170002 Тверская обл., г. Тверь, Садовый пер., д. 35)</p>	<p>1. Вольтметр В-7-16 2. Вольтметр В-3-42 3. Вольтметр В7-30 4. Частотомер ЧЗ-34 5. Генератор Г3-34 6. Лазерный генератор 7. Микроскоп МПСУ 8. Гониометр ГС 2</p>	

		<p>9. Микроскоп 10. Сушильный шкаф 11. Плата АЦП L-783</p>	
	<p>Учебно-научная лаборатория электропроводимости сегнетоэлектриков №33 (170002 Тверская обл., г. Тверь, Садовый пер., д. 35)</p>	<p>1. Усилитель У5-11 2. Выпрямитель ТЭС-13 3. Вольтметр В-7-34 (2 шт) 4. Частотомер ЧЗ-33 5. Счетная стойка ССД-1 6. Пересчетн. Прибор ПП-15А 7. Измеритель Е-7-14 8. Измеритель фаз Ф2-16 9. Мост Р-579 10. Генератор Г-102 11. Вольтметр В-7-30 12. Вольтметр В-7-12 13. Усилитель У5-9 14. Компьютер C1200 Вох/GA6OXTA/256/133</p>	
	<p>Учебно-научная лаборатория микроэлектроники № 25 (170002 Тверская обл., г. Тверь, Садовый пер., д. 35)</p>	<p>1.ПК Pentium 4 2 Компьютер Intel Original LGA1155 Core i5-3470, монитор АОС 23" e2370Sd 3 Компьютер iRU Corp 510 I5-2400/4096/500/G210-512/DVD-RW/W7S/монитор E-Machines E220HQVB 21.5" 4 Принтер Samsung лазерный (2 шт) 5 Спектрометр ИКС-29 6 Программно-аппаратный комплекс для микроанализа и морфологического анализа поверхности (микроскоп) 7 Дифрактометр рентгеновский ДСО-2 для уточнения ориентации</p>	<p>Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г. MS Office 365 pro plus - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г. Kaspersky Endpoint Security для Windows - Акт на передачу прав №1842 30.11.2020 Архиватор 7-Zip - бесплатно Acrobat Reader DC - бесплатно Google Chrome – бесплатно Unreal Commander - бесплатно Почта Outlook - бесплатно Origin 8.1 Sr2 - договор №13918/M41 от 24.09.2009 с</p>

		<p>монокристаллов 8 Электронно-оптический комплекс для анализа морфологии кристаллов NanoMap-1000WLI 9 Измеритель магнитной индукции 10 Испытатель транзисторов и диодов Л2-54 11. Линия волновод</p>	<p>ЗАО «СофтЛайн Трейд»;</p>
	<p>Учебно-научная лаборатория магнитных и электрических измерений № 40 (170002 Тверская обл., г. Тверь, Садовый пер., д. 35)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Лабораторные электронные весы с гирей M-ER 122ACF JR-600.01 LCD 2. Вольтметр АК ИП-2101 3. Вольтметр АК ИП-2101 4. Источник питания с опцией интерфейса USB АК ИП-1141 5. Источник питания с опцией интерфейса USB АК ИП-1141 6. Компьютер iRU Corp 510 I5-2400/4096/500/G210-512/DVD-RW/W7S 7. Компьютер с монитором 940N Core 6550 Box/Asus P5KSE/2*1024DDRII/160/7200/DV DRW/ 8. Экран настенный ScreenMedia 153*203 9. Мультиметр цифровой высокой точности UT804 10. Установка импульсного намагничивания "Мишень" 11. Мультиметр цифровой высокой точности UT804 (2 шт.) 12. Электромагнит (3 шт.) 	<p>Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г. MS Office 365 pro plus - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г. Kaspersky Endpoint Security для Windows - Акт на передачу прав №1842 30.11.2020 Архиватор 7-Zip - бесплатно Acrobat Reader DC - бесплатно Google Chrome – бесплатно Почта Outlook – бесплатно Origin 8.1 Sr2 - договор №13918/M41 от 24.09.2009 с ЗАО «СофтЛайн Трейд»; NI MAX Measurement & Automation Explorer – бесплатно Microsoft Visual Studio 2019 - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г. Mozilla Firefox -бесплатно</p>

		<ul style="list-style-type: none"> 13. Электромагнит ЭМ-1 14. Осциллограф С-1-68 15. Ферротестер 16. Блок питания Б5-9 17. Вольтметр В7-27А (2 шт.) 18. Генератор Г3-102 (3 шт.) 19. Источник питания Б-5-8 (2 шт) 20. Осциллограф С-1-65 21. Генератор Г3-34 (2 шт.) 22. Блок питания Б-5-21 23. Микровеберметр Ф-190 24. Проектор BenQ MP777 25. Блок питания 26. Вольтметр В-7-23 27. Генератор Г3-109 28. Генератор Ф-578 29. Источник питания Б-5-21 		
	<p>Учебно-научная лаборатория оптической микроскопии № 38 (170002 Тверская обл., г. Тверь, Садовый пер., д. 35)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 1. Микроскоп Axiovert 200 MAT 2. Оптический металлографический микроскоп Neophot-30 3. Перестраиваемый источник постоянного магнитного поля большой интенсивности 4. Азотный криостат 5. Контроллер GPIB-USB-HS 778927-01 6. Предусилитель напряжения малoshумящий SR 560 Stanford 7. Вольтметр-мультиметр универсальный цифровой (5 шт) 8. Линейный источник питания HY1505D 9. Сканер для вольтметра В7-78/1 (2 		<p>Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г.</p> <p>MS Office 365 pro plus - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г.</p> <p>Kaspersky Endpoint Security для Windows - Акт на передачу прав №1842 30.11.2020</p> <p>Архиватор 7-Zip - бесплатно</p> <p>Acrobat Reader DC - бесплатно</p> <p>Google Chrome – бесплатно</p> <p>Почта Outlook – бесплатно</p> <p>Origin 8.1 Sr2 - договор №13918/M41 от 24.09.2009 с ЗАО «СофтЛайн Трейд»;</p>

			<p style="text-align: center;">шт)</p> <p>10. Двухфазный Lock-in усилитель SR 830 (2 шт)</p> <p>11. Источник питания постоянного тока программируемый АКПП-1118</p> <p>12. Автотрансформатор 1-фазный TDGC2 3KVA 12A 220V</p> <p>13. Источник питания постоянного тока и напряжения большой мощности</p> <p>14. Электромагнит</p> <p>15. Видеокамера цифровая</p> <p>16. Видеокамера цифровая Levenhuk</p> <p>17. Системный блок и 2 монитора P IV 1.8G Vox/Asus</p> <p>18. Компьютер с монитором Intel Pentium Xeon 2.0 ГГц 1333МГц/DIMM DDR2</p> <p>19. Вольтметр универсальный цифровой В7-78/3</p> <p>20. Сканер Epson Perfection V37</p> <p>21. Системный блок и 2 монитора Samsung E1920 PIV 2800/P4P800/256</p> <p>22. Весы лабораторные ВЛ-120 с гирей калибровочной 100гЕ2</p> <p>23. Весы лабораторные ВЛТЭ-500г с гирей калибровочной 500г F2</p> <p>24. Монитор ж/к 17" BenQ Silver-Black 1280*1024</p> <p>25. Проектор EPSON EB-X05 ЕЕВ</p> <p>26. Шкаф вытяжной</p> <p>27. Монитор 17" Samsung</p>	<p>NI MAX Measurement & Automation Explorer – бесплатно</p> <p>Microsoft Visual Studio 2019 - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г.</p> <p>Mozilla Firefox -бесплатно</p>
--	--	--	--	---

			<p>SuncMaster 173P</p> <p>28. Монитор LG-TFT20 W2043 SE-PF (2 шт)</p> <p>29. Брошюровщик Vulros S60</p> <p>30. Системный блок P4 3200/Asus AP130-EI/512DDR 400(4шт)/200Gb</p> <p>31. Диктофон цифровой Olympus VN-8100PC</p> <p>32. Паяльная станция CT-937</p> <p>33. Паяльник</p>	
		<p>Кафедра общей физики. Учебно-научная лаборатория физико-химических основ нанотехнологии. Учебная лаборатория экспериментальных методов в физике наносистем. № 3 (170002 Тверская обл., г. Тверь, Садовый пер., д. 35)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Автоматическая установка для заточки зондов 2. Дисковый массив D-Link DNS 320L/A3B Облачный сетевой накопитель с 2-мя жесткими 3. ЖК Телевизор ВВК LT1921S 19" LCD+TV 4. ИБП UPS Powercom RPT-1000A 5. Компьютер Core E6320 Box/Asus P5B-VM/2*1024DDRII/250SATAII/DVD RW/FDD/TLA489 350W/Ok1 300M/vector/Sam 205BW/E120 6. Компьютер в составе: системный блок -int Adagio Ci7-6700K/Asus, монитор S230HLBb 7. Микроскоп сканирующий туннельный "Умка 02С" 8. Ноутбук HP n*6310 C410 (1.6)/256/60/DVDRW SMWiFi/15"XGA/FreeDOS (EY503ES) 9. Ноутбук Satellite A300-148(PSAJ0E- 	<p>Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г.</p> <p>MS Office 365 pro plus - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г.</p> <p>Kaspersky Endpoint Security для Windows - Акт на передачу прав №1842 30.11.2020</p> <p>Архиватор 7-Zip - бесплатно</p> <p>Acrobat Reader DC - бесплатно</p> <p>Google Chrome – бесплатно</p> <p>Почта Outlook – бесплатно</p> <p>Origin 8.1 Sr2 - договор №13918/M41 от 24.09.2009 с ЗАО «СофтЛайн Трейд»;</p>

			<p>00S00NRU)/1Gb/250G/DVD-SMiti/15,4WXGA/WiFi/BT</p> <p>10. Принтер HP LJ 1000W</p> <p>11. Универсальный двухканальный спектральный эллипсометр "Эльф"</p> <p>12. Установка для изготовления зондов СТМ</p> <p>13. Установка для получения нанослоев полимеров и нанокомпозитов</p>	
		<p>Базовая учебная лаборатория общей физики. Лаборатория физики жидких кристаллов № 215 (170002 Тверская обл., г. Тверь, Садовый пер., д. 35)</p>	<p>1 Монитор 15" TFT Proview (3 шт)</p> <p>3 Компьютер:(процессор-i5-2400+ монитор LG Flatron</p> <p>4 Монитор Dell 1300488-00</p> <p>5 Системный блок Intel Original LGA775/Asus/DDR2 1024Mb/Segate SATA-11 80Gb/вентилятор ISoc-775</p> <p>6 Генератор National Instruments 1300488-00</p> <p>7 Измерительная станция PXI на базе оборудования National Instruments 1300488-00</p> <p>8 Контролер National Instruments 1300488-00</p> <p>9 Многофункциональная плата National Instruments 1300488-00</p> <p>10 Мультиметр National Instruments 1300488-00</p> <p>11 Осциллограф National Instruments 1300488-00</p> <p>12 Программный источник питания National Instruments 1300488-00</p>	<p>Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г.</p> <p>MS Office 365 pro plus - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г.</p> <p>Kaspersky Endpoint Security для Windows - Акт на передачу прав №1842 30.11.2020</p> <p>Архиватор 7-Zip - бесплатно</p> <p>Acrobat Reader DC - бесплатно</p> <p>Google Chrome – бесплатно</p> <p>Почта Outlook – бесплатно</p> <p>Origin 8.1 Sr2 - договор №13918/M41 от 24.09.2009 с ЗАО «СофтЛайн Трейд»;</p>

		<p>Базовая учебная лаборатория общей физики. Научный образовательный центр «Моделирование физико-химических и технологических процессов». Лаборатория дипломного проектирования №217 (170002 Тверская обл., г. Тверь, Садовый пер., д. 35)</p>	<p>1 Компьютер INT Allegro Intel Core i5-2400/2*2048Mb/DVD-RW / Монитор 21.5" AOC F22/клавиатура/мышь/коврик/гарнитура/вн. звук.карта 2 Компьютер (монитор LCD BenQ 21.5 1920*1080, процессор CPU AMD FX -9590 BOX) 3 Компьютер Core 4 Компьютер SINTO OFFICE (монитор AOC e2450 whk) 5 Компьютер в составе:системный блок Cі7-6700/Asus, монитор S230HLBb/ippon Smart 6 Монитор 17" LG Flatron 1750 SQ SN LCD серебр.черный 7 МФУ Canon i-SENSYS MF4410 8 Проектор LG RD-JT90, DLP ,2 200 ANSI Lm, 9 Цветной лазерный принтер Kyocera FS-C5150DN 10 Компьютер 11 Источник бесперебойного питания APC Back-UPS BX650CI-RS (3 шт) 12 Ноутбук Aser Aspire 13 Системный блок</p>	<p>Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г. MS Office 365 pro plus - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г. Kaspersky Endpoint Security для Windows - Акт на передачу прав №1842 30.11.2020 Архиватор 7-Zip - бесплатно Acrobat Reader DC - бесплатно Google Chrome – бесплатно Почта Outlook – бесплатно Origin 8.1 Sr2 - договор №13918/M41 от 24.09.2009 с ЗАО «СофтЛайн Трейд»;</p>
		<p>Учебно-научная лаборатория современных методов физических измерений и энергоэффективности № 246 (170002 Тверская обл., г. Тверь, Садовый пер., д. 35)</p>	<p>1 Мобильный комплекс по определению показателей энергоэффективности 2 Лазерный принтер HPLJ 1200 (черно-белый формат А4) 3 Монитор 17" LG "Flatron 1751 SQ-</p>	<p>Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г. MS Office 365 pro plus - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г.</p>

			<p>SN. Silver - Black TFT 03 ,8 4 Монитор 19 Samsung 943N TFT 5 Сист.блок HELiOS Profice VL310 In P2GHz.256Mb/40GB/CD-ROM 3.5. клавиатура,мышь оптическая (2 шт) 6 Компьютер: Системный блок iRU Corp 510GT520-1024/DVD-RW/W7/Монитор ViewSonic TFT 21,5"/клав., мышь Oklick. коврик (2 шт) 7 Стол радиомонтажника</p>	<p>Kaspersky Endpoint Security для Windows - Акт на передачу прав №1842 30.11.2020 Архиватор 7-Zip - бесплатно Acrobat Reader DC - бесплатно Google Chrome – бесплатно Unreal Commander - бесплатно Почта Outlook – бесплатно Origin 8.1 Sr2 - договор №13918/M41 от 24.09.2009 с ЗАО «СофтЛайн Трейд»; MATLAB R2012b - Акт предоставления прав № Us000311 от 25.09.2012;</p>
	<p>Лаборатория твердотельной электроники № 247 (170002 Тверская обл., г. Тверь, Садовый пер., д. 35)</p>	<p>1 Научно-учебный программно-аппаратный комплекс для микроанализа и морфологического анализа поверхности и для подготовки кадров по основам нанотехнологии NanoEducator2 2 Импульсный анализатор температуропроводности XFA 500LT 3 Нетбук Lenovo IdeaPadG560L-i352 15.6 WXGA LED Ci-350 (2.26 GHz) DVD RW WiFi 4 Осциллограф цифровой GDS-2102, 2 канала x 100МГ/USB/Good Wi11 5 Мультиметр цифровой True RMS\Uni Trend (2 шт) 6 Мультиметр цифровой Mastech M9803R</p>	<p>Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г. MS Office 365 pro plus - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г. Kaspersky Endpoint Security для Windows - Акт на передачу прав №1842 30.11.2020 Архиватор 7-Zip - бесплатно Acrobat Reader DC - бесплатно Google Chrome – бесплатно Unreal Commander - бесплатно Почта Outlook – бесплатно Origin 8.1 Sr2 - договор №13918/M41 от 24.09.2009 с ЗАО «СофтЛайн Трейд»; Mathcad 15 M010 - Акт предоставления прав</p>	

			<p>7 Компьютер: Системный блок iRU Corp 510GT520-1024/DVD-RW/W7/Монитор ViewSonic TFT 21,5"/клав.,мышь Oklick.коврик (2 шт)</p> <p>8 Регулятор микропроцессорный МИНИТЕРМ 300.31</p> <p>9 Весы лабораторные ВЛ-120 с гирей калибровочной 100гE2</p> <p>10 МФУ Canon лазерный i-Sensys MF4410</p> <p>11 Газовый лазер ГН-2П, излуч. № 2803, ОП ИП №1076</p> <p>12 Мультиметр цифровой настольный профессиональный MS8040</p> <p>13 Осциллограф цифровой ATTEN ADS 1042 CML</p> <p>14 Осциллограф цифровой ATTEN ADS 1202 CAL</p> <p>15 Цифровой осциллограф ZET-302</p> <p>16 Модуль АЦП-ЦАП ZET-230 (с клеммной колодкой)</p> <p>17 Усилитель высоковольтный 677В-Н-СЕ</p> <p>18 Измеритель иммитанса E7-20 (2 шт)</p> <p>19 Лего-комплекты (5 шт)</p> <p>20 Фоточувствительный измеритель "Вектор-175"</p> <p>21 Генератор функциональный АНР - 1250</p> <p>22 Измеритель температуры Center 303</p>	<p>ИС00000027 от 16.09.2011</p>
--	--	--	---	---------------------------------

28	Производственная практика (Научно-исследовательская работа)	Учебно-научная лаборатория физики диэлектриков, пьезоэлектриков и сегнетоэлектриков-полупроводников № 35 (170002 Тверская обл., г. Тверь, Садовый пер., д. 35)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Экран настенный ScreenMedia 153*203 2. Ноутбук Samsung R 510 3. Проектор LG RD-JT90, DLP ,2 200 ANSI Lm, 4. Комплект учебной мебели на 24 посадочных мест 5. Вольтметр Щ 1516 6. Вольтметр В-7-26 7. Вольтметр В-3-39 8. Генератор ГЗ-109 9. Магазин сопротивлений Р4830 10. Мост Р524 11. Мост Р-571 12. Измеритель В5-509 13. Микротвердомер ПМТ-3 14. Осциллограф С-1-65 15. Вольтметр В-3-42 16. Усилитель У4-28 17. Генератор ГЗ-34 18. Прибор Е7-11 19. Генератор ГЗ-102 20. Генератор Г-4-158 21. Частотомер ЧЗ-34 22. Вольтметр В-3-38 (2 шт) 23. Прибор КМС-6 24. Вольтметр В-7-27 25. Печь СУОП044 26. Источник питания Б-5-50 27. Измеритель Х1-38 28. Измеритель разности фаз Ф2-16 29. Прибор Picoammeter 6485 30. Пробник напряжения до 2500 В 31. Измеритель фаз Е-4-11 	<p>Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г. MS Office 365 pro plus - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г. Acrobat Reader DC - бесплатно Google Chrome – бесплатно</p>
----	---	--	---	---

			<p>32. Термостат ИТИ 33. Прибор Х1-46 34. Выпрямитель ТЕС 35. Осциллограф С-1-68 36. Усилитель У5-11 37. Микроскоп 7М-9</p>	
		<p>Учебно-научная лаборатория физики сегнето – и пироэлектриков № 45 (170002 Тверская обл., г. Тверь, Садовый пер., д. 35)</p>	<p>1. Компьютерный измерительный комплекс Cel 1.2/256Mb/Монитор Rover Scan 115GS"/плата сбора данных интегрированная ЛА-н150-14PCI 2. Компьютер (монитор Philips 206VL, Intel Pen CPU G840/ 2x2048 Mb/ HDD 500 Gb/клав (2 шт) 3. Принтер Xerox Phaser 3150 4. Компьютер iRU Corp 510 I5-2400/4096/500/G210-512/DVD-RW/W7S/монитор E-Machines E220HQVB 21.5"(3 шт) 5. Микроскоп МВДС 6. Усилитель У4-28 7. Мост ВМ-509 8. Усилитель У5-11 (2 шт) 9. Мост Е-7-4 10. Измеритель ИМО-3 (2 шт) 11. Усилитель У3-33 12. Частотомер 13. Источник питания (2 шт) 14. Вольтметр (2 шт) 15. Милливольтметр 16. Вольтметр В-3-38 17. Выпрямитель ТЕС 18. Измеритель разности фаз Ф2-16</p>	<p>Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г. MS Office 365 pro plus - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г. Kaspersky Endpoint Security для Windows - Акт на передачу прав №1842 30.11.2020 Архиватор 7-Zip - бесплатно Acrobat Reader DC - бесплатно Google Chrome – бесплатно Unreal Commander - бесплатно Почта Outlook – бесплатно Origin 8.1 Sr2 - договор №13918/М41 от 24.09.2009 с ЗАО «СофтЛайн Трейд»; Mathcad 15 M010 - Акт предоставления прав ИС00000027 от 16.09.2011</p>

			<ul style="list-style-type: none"> 19. Измеритель Е-7 20. Осциллограф С-1 (6 шт) 21. Ультротермо УТО 22. Термостат У-4 23. Генератор Г3-112/1 24. Генератор Г3-33 25. Генератор Г3-112 (2 шт) 26. Генератор Г3-36 27. Усилитель У2-8 	
	Учебно-научная лаборатория электрооптики сегнетоэлектриков №59 (170002 Тверская обл., г. Тверь, Садовый пер., д. 35)	<ul style="list-style-type: none"> 1. Вольтметр В-7-16 2. Вольтметр В-3-42 3. Вольтметр В7-30 4. Частотомер ЧЗ-34 5. Генератор Г3-34 6. Лазерный генератор 7. Микроскоп МПСУ 8. Гониометр ГС 2 9. Микроскоп 10. Сушильный шкаф 11. Плата АЦП L-783 		
	Учебно-научная лаборатория электропроводимости сегнетоэлектриков №33 (170002 Тверская обл., г. Тверь, Садовый пер., д. 35)	<ul style="list-style-type: none"> 1. Усилитель У5-11 2. Выпрямитель ТЭС-13 3. Вольтметр В-7-34 (2 шт) 4. Частотомер ЧЗ-33 5. Счетная стойка ССД-1 6. Пересчетн. Прибор ПП-15А 7. Измеритель Е-7-14 8. Измеритель фаз Ф2-16 9. Мост Р-579 10. Генератор Г-102 11. Вольтметр В-7-30 12. Вольтметр В-7-12 13. Усилитель У5-9 		

		14. Компьютер C1200 Box/GA6OXTA/256/133	
	Учебно-научная лаборатория микроэлектроники № 25 (170002 Тверская обл., г. Тверь, Садовый пер., д. 35)	<p>1. ПК Pentium 4</p> <p>2. Компьютер Intel Original LGA1155 Core i5-3470, монитор AOC 23" e2370Sd</p> <p>3. Компьютер iRU Corp 510 I5-2400/4096/500/G210-512/DVD-RW/W7S/монитор E-Machines E220HQVB 21.5"</p> <p>4. Принтер Samsung лазерный (2 шт)</p> <p>5. Спектрометр ИКС-29</p> <p>6. Программно-аппаратный комплекс для микроанализа и морфологического анализа поверхности (микроскоп)</p> <p>7. Дифрактометр рентгеновский ДСО-2 для уточнения ориентации монокристаллов</p> <p>8. Электронно-оптический комплекс для анализа морфологии кристаллов NanoMap-1000WLI</p> <p>9. Измеритель магнитной индукции</p> <p>10. Испытатель транзисторов и диодов Л2-54</p> <p>11. Линия волновод</p>	<p>Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г.</p> <p>MS Office 365 pro plus - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г.</p> <p>Kaspersky Endpoint Security для Windows - Акт на передачу прав №1842 30.11.2020</p> <p>Архиватор 7-Zip - бесплатно</p> <p>Acrobat Reader DC - бесплатно</p> <p>Google Chrome – бесплатно</p> <p>Unreal Commander - бесплатно</p> <p>Почта Outlook - бесплатно</p> <p>Origin 8.1 Sr2 - договор №13918/M41 от 24.09.2009 с ЗАО «СофтЛайн Трейд»;</p>
	Учебно-научная лаборатория магнитных и электрических измерений № 40 (170002 Тверская обл., г. Тверь, Садовый пер., д. 35)	<p>1. Лабораторные электронные весы с гирей M-ER 122ACF JR-600.01 LCD</p> <p>2. Вольтметр АК ИП-2101</p> <p>3. Вольтметр АК ИП-2101</p> <p>4. Источник питания с опцией интерфейса USB АК ИП-1141</p>	<p>Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г.</p> <p>MS Office 365 pro plus - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г.</p> <p>Kaspersky Endpoint Security для</p>

			<p>5. Источник питания с опцией интерфейса USB АКИП-1141</p> <p>6. Компьютер iRU Corp 510 I5-2400/4096/500/G210-512/DVD-RW/W7S</p> <p>7. Компьютер с монитором 940N Core 6550 Box/Asus P5KSE/2*1024DDRII/160/7200/DV DRW/</p> <p>8. Экран настенный ScreenMedia 153*203</p> <p>9. Мультиметр цифровой высокой точности UT804</p> <p>10. Установка импульсного намагничивания "Мишень"</p> <p>11. Мультиметр цифровой высокой точности UT804 (2 шт.)</p> <p>12. Электромагнит (3 шт.)</p> <p>13. Электромагнит ЭМ-1</p> <p>14. Осциллограф С-1-68</p> <p>15. Ферротестер</p> <p>16. Блок питания Б5-9</p> <p>17. Вольтметр В7-27А (2 шт.)</p> <p>18. Генератор ГЗ-102 (3 шт.)</p> <p>19. Источник питания Б-5-8 (2 шт)</p> <p>20. Осциллограф С-1-65</p> <p>21. Генератор ГЗ-34 (2 шт.)</p> <p>22. Блок питания Б-5-21</p> <p>23. Микровеберметр Ф-190</p> <p>24. Проектор BenQ MP777</p> <p>25. Блок питания</p> <p>26. Вольтметр В-7-23</p> <p>27. Генератор ГЗ-109</p>	<p>Windows - Акт на передачу прав №1842 30.11.2020</p> <p>Архиватор 7-Zip - бесплатно</p> <p>Acrobat Reader DC - бесплатно</p> <p>Google Chrome – бесплатно</p> <p>Почта Outlook – бесплатно</p> <p>Origin 8.1 Sr2 - договор №13918/M41 от 24.09.2009 с ЗАО «СофтЛайн Трейд»;</p> <p>NI MAX Measurement & Automation Explorer – бесплатно</p> <p>Microsoft Visual Studio 2019 - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г.</p> <p>Mozilla Firefox -бесплатно</p>
--	--	--	--	---

		<p>Учебно-научная лаборатория оптической микроскопии № 38 (170002 Тверская обл., г. Тверь, Садовый пер., д. 35)</p>	<p>28. Генератор Ф-578 29. Источник питания Б-5-21</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Микроскоп Axiovert 200 MAT 2. Оптический металлографический микроскоп Neophot-30 3. Перестраиваемый источник постоянного магнитного поля большой интенсивности 4. Азотный криостат 5. Контроллер GPIB-USB-HS 778927-01 6. Предусилитель напряжения малошумящий SR 560 Stanford 7. Вольтметр-мультиметр универсальный цифровой (5 шт) 8. Линейный источник питания HY1505D 9. Сканер для вольтметра В7-78/1 (2 шт) 10. Двухфазный Lock-in усилитель SR 830 (2 шт) 11. Источник питания постоянного тока программируемый АКПП-1118 12. Автотрансформатор 1-фазный TDGC2 3KVA 12A 220V 13. Источник питания постоянного тока и напряжения большой мощности 14. Электромагнит 15. Видеокамера цифровая 16. Видеокамера цифровая Levenhuk 17. Системный блок и 2 монитора P IV 1.8G Box/Asus 	<p>Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г. MS Office 365 pro plus - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г. Kaspersky Endpoint Security для Windows - Акт на передачу прав №1842 30.11.2020 Архиватор 7-Zip - бесплатно Acrobat Reader DC - бесплатно Google Chrome – бесплатно Почта Outlook – бесплатно Origin 8.1 Sr2 - договор №13918/M41 от 24.09.2009 с ЗАО «СофтЛайн Трейд»; NI MAX Measurement & Automation Explorer – бесплатно Microsoft Visual Studio 2019 - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г. Mozilla Firefox -бесплатно</p>
--	--	---	---	--

			<p>18. Компьютер с монитором Intel Pentium Xeon 2.0 ГГц 1333МГц/DIMM DDR2</p> <p>19. Вольтметр универсальный цифровой В7-78/3</p> <p>20. Сканер Epson Perfection V37</p> <p>21. Системный блок и 2 монитора Samsung E1920 PIV 2800/P4P800/256</p> <p>22. Весы лабораторные ВЛ-120 с гирей калибровочной 100гЕ2</p> <p>23. Весы лабораторные ВЛТЭ-500г с гирей калибровочной 500г F2</p> <p>24. Монитор ж/к 17" BenQ Silver-Black 1280*1024</p> <p>25. Проектор EPSON EB-X05 EEB</p> <p>26. Шкаф вытяжной</p> <p>27. Монитор 17" Samsung SuncMaster 173P</p> <p>28. Монитор LG-TFT20 W2043 SE-PF (2 шт)</p> <p>29. Брошюровщик Vulros S60</p> <p>30. Системный блок P4 3200/Asus AP130-EI/512DDR 400(4шт)/200Gb</p> <p>31. Диктофон цифровой Olympus VN-8100PC</p> <p>32. Паяльная станция СТ-937</p> <p>33. Паяльник</p>	
		<p>Кафедра общей физики. Учебно-научная лаборатория физико-химических основ нанотехнологии. Учебная лаборатория экспериментальных методов</p>	<p>1. Автоматическая установка для заточки зондов</p> <p>2. Дисковый массив D-Link DNS 320L/A3B Облачный сетевой накопитель с 2-мя жесткими</p> <p>3. ЖК Телевизор ВВК LT1921S 19"</p>	<p>Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г.</p> <p>MS Office 365 pro plus - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г.</p>

		<p>в физике наносистем. № 3 (170002 Тверская обл., г. Тверь, Садовый пер., д. 35)</p>	<p>LCD+TV 4. ИБП UPS Powercom RPT-1000A 5. Компьютер Core E6320 Box/Asus P5B-VM/2*1024DDRII/250SATAII/DVD RW/FDD/TLA489 350W/Ok1 300M/vector/Sam 205BW/E120 6. Компьютер в составе: системный блок -int Adagio Ci7-6700K/Asus, монитор S230HLBb 7. Микроскоп сканирующий туннельный "Умка 02С" 8. Ноутбук HP n*6310 C410 (1.6)/256/60/DVDRW SMWiFi/15"XGA/FreeDOS (EY503ES) 9. Ноутбук Satellite A300-148(PSAJ0E-00S00NRU)/1Gb/250G/DVD-SMiti/15,4WXGA/WiFi/BT 10. Принтер HP LJ 1000W 11. Универсальный двухканальный спектральный эллипсометр "Эльф" 12. Установка для изготовления зондов СТМ 13. Установка для получения нанослоев полимеров и нанокompозитов</p>	<p>Kaspersky Endpoint Security для Windows - Акт на передачу прав №1842 30.11.2020 Архиватор 7-Zip - бесплатно Acrobat Reader DC - бесплатно Google Chrome – бесплатно Unreal Commander - бесплатно Почта Outlook – бесплатно Origin 8.1 Sr2 - договор №13918/M41 от 24.09.2009 с ЗАО «СофтЛайн Трейд»;</p>
		<p>Базовая учебная лаборатория общей физики. Лаборатория физики жидких кристаллов № 215 (170002 Тверская обл., г. Тверь, Садовый пер., д. 35)</p>	<p>1 Монитор 15" TFT Proview (3 шт) 3 Компьютер:(процессор-i5-2400+ монитор LG Flatron 4 Монитор Dell 1300488-00 5 Системный блок Intel Original</p>	<p>Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г. MS Office 365 pro plus - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020</p>

		<p>LGA775/Asus/DDR2 1024Mb/Segate SATA-11 80Gb/вентилятор ISoc-775</p> <p>6 Генератор National Instruments 1300488-00</p> <p>7 Измерительная станция PXI на базе оборудования National Instruments 1300488-00</p> <p>8 Контролер National Instruments 1300488-00</p> <p>9 Многофункциональная плата National Instruments 1300488-00</p> <p>10 Мультиметр National Instruments 1300488-00</p> <p>11 Осциллограф National Instruments 1300488-00</p> <p>12 Программный источник питания National Instruments 1300488-00</p>		<p>г. Kaspersky Endpoint Security для Windows - Акт на передачу прав №1842 30.11.2020</p> <p>Архиватор 7-Zip - бесплатно</p> <p>Acrobat Reader DC - бесплатно</p> <p>Google Chrome – бесплатно</p> <p>Unreal Commander - бесплатно</p> <p>Почта Outlook – бесплатно</p>
	<p>Базовая учебная лаборатория общей физики. Научный образовательный центр «Моделирование физико-химических и технологических процессов». Лаборатория дипломного проектирования №217 (170002 Тверская обл., г. Тверь, Садовый пер., д. 35)</p>	<p>1 Компьютер INT Allegro Intel Core i5-2400/2*2048Mb/DVD-RW / Монитор 21.5" АОС F22/клавиатура/мышь/коврик/гарнитура/вн. звук.карта</p> <p>2 Компьютер (монитор LCD BenQ 21.5 1920*1080, процессор CPU AMD FX -9590 BOX)</p> <p>3 Компьютер Core</p> <p>4 Компьютер SINTO OFFICE (монитор АОС e2450 whk)</p> <p>5 Компьютер в составе:системный блок Сi7-6700/Asus, монитор S230HLBb/ippon Smart</p> <p>6 Монитор 17" LG Flatron 1750 SQ SN LCD серебр.черный</p>		<p>Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г.</p> <p>MS Office 365 pro plus - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г.</p> <p>г. Kaspersky Endpoint Security для Windows - Акт на передачу прав №1842 30.11.2020</p> <p>Архиватор 7-Zip - бесплатно</p> <p>Acrobat Reader DC - бесплатно</p> <p>Google Chrome – бесплатно</p> <p>Unreal Commander - бесплатно</p> <p>Почта Outlook – бесплатно</p>

		<p>7 МФУ Canon i-SENSYS MF4410 8 Проектор LG RD-JT90, DLP ,2 200 ANSI Lm, 9 Цветной лазерный принтер Kyocera FS-C5150DN 10 Компьютер 11 Источник бесперебойного питания APC Back-UPS BX650CI-RS (3 шт) 12 Ноутбук Aser Aspire 13 Системный блок</p>	
	<p>Учебно-научная лаборатория современных методов физических измерений и энергоэффективности № 246 (170002 Тверская обл., г. Тверь, Садовый пер., д. 35)</p>	<p>1 Мобильный комплекс по определению показателей энергоэффективности 2 Лазерный принтер HPLJ 1200 (черно-белый формат А4) 3 Монитор 17" LG "Flatron 1751 SQ-SN. Silver - Black TFT 03 ,8 4 Монитор 19 Samsung 943N TFT 5 Сист.блок HELiOS Profice VL310 In P2GHz.256Mb/40GB/CD-ROM 3.5. клавиатура,мышь оптическая (2 шт) 6 Компьютер: Системный блок iRU Corp 510GT520-1024/DVD-RW/W7/Монитор ViewSonic TFT 21,5"/клав., мышь Oklick. коврик (2 шт) 7 Стол радиомонтажника</p>	<p>Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г. MS Office 365 pro plus - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г. Kaspersky Endpoint Security для Windows - Акт на передачу прав №1842 30.11.2020 Архиватор 7-Zip - бесплатно Acrobat Reader DC - бесплатно Google Chrome – бесплатно Unreal Commander - бесплатно Почта Outlook – бесплатно Origin 8.1 Sr2 - договор №13918/M41 от 24.09.2009 с ЗАО «СофтЛайн Трейд»; MATLAB R2012b - Акт предоставления прав № Us000311 от 25.09.2012;</p>
	<p>Лаборатория твердотельной</p>	<p>1 Научно-учебный программно-</p>	<p>Microsoft Windows 10 Enterprise -</p>

		<p>электроники № 247 (170002 Тверская обл., г. Тверь, Садовый пер., д. 35)</p>	<p>аппаратный комплекс для микроанализа и морфологического анализа поверхности и для подготовки кадров по основам нанотехнологии NanoEducator2 2 Импульсный анализатор температуропроводности XFA 500LT 3 Нетбук Lenovo IdeaPadG560L-i352 15.6 WXGA LED Ci-350 (2.26 GHz) DVD RW WiFi 4 Осциллограф цифровой GDS-2102, 2 канала x 100МГ/USB/Good Wi11 5 Мультиметр цифровой True RMS\Uni Trend (2 шт) 6 Мультиметр цифровой Mastech M9803R 7 Компьютер: Системный блок iRU Corp 510GT520-1024/DVD-RW/W7/Монитор ViewSonic TFT 21,5"/клав.,мышь Oklick.коврик (2 шт) 8 Регулятор микропроцессорный МИНИТЕРМ 300.31 9 Весы лабораторные ВЛ-120 с гирей калибровочной 100гE2 10 МФУ Canon лазерный i-Sensys MF4410 11 Газовый лазер ГН-2П, излуч. № 2803, ОП ИП №1076 12 Мультиметр цифровой настольный профессиональный MS8040</p>	<p>Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г. MS Office 365 pro plus - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г. Kaspersky Endpoint Security для Windows - Акт на передачу прав №1842 30.11.2020 Архиватор 7-Zip - бесплатно Acrobat Reader DC - бесплатно Google Chrome – бесплатно Unreal Commander - бесплатно Почта Outlook – бесплатно Origin 8.1 Sr2 - договор №13918/M41 от 24.09.2009 с ЗАО «СофтЛайн Трейд»; Mathcad 15 M010 - Акт предоставления прав ИС00000027 от 16.09.2011</p>
--	--	--	---	---

			<p>13 Осциллограф цифровой ATTEN ADS 1042 CML</p> <p>14 Осциллограф цифровой ATTEN ADS 1202 CAL</p> <p>15 Цифровой осциллограф ZET-302</p> <p>16 Модуль АЦП-ЦАП ZET-230 (с клеммной колодкой)</p> <p>17 Усилитель высоковольтный 677В-Н-СЕ</p> <p>18 Измеритель иммитанса E7-20 (2 шт)</p> <p>19 Лего-комплекты (5 шт)</p> <p>20 Фоточувствительный измеритель "Вектор-175"</p> <p>21 Генератор функциональный АНР - 1250</p> <p>22 Измеритель температуры Center 303</p>	
32	Производственная практика (преддипломная практика)	Учебно-научная лаборатория физики диэлектриков, пьезоэлектриков и сегнетоэлектриков-полупроводников № 35 (170002 Тверская обл., г. Тверь, Садовый пер., д. 35)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Экран настенный ScreenMedia 153*203 2. Ноутбук Samsung R 510 3. Проектор LG RD-JT90, DLP ,2 200 ANSI Lm, 4. Комплект учебной мебели на 24 посадочных мест 5. Вольтметр Щ 1516 6. Вольтметр В-7-26 7. Вольтметр В-3-39 8. Генератор ГЗ-109 9. Магазин сопротивлений Р4830 10. Мост Р524 11. Мост Р-571 12. Измеритель В5-509 13. Микротвердомер ПМТ-3 	<p>Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г.</p> <p>MS Office 365 pro plus - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г.</p> <p>Acrobat Reader DC - бесплатно</p> <p>Google Chrome – бесплатно</p>

		<p>14. Осциллограф С-1-65 15. Вольтметр В-3-42 16. Усилитель У4-28 17. Генератор ГЗ-34 18. Прибор Е7-11 19. Генератор ГЗ-102 20. Генератор Г-4-158 21. Частотомер ЧЗ-34 22. Вольтметр В-3-38 (2 шт) 23. Прибор КМС-6 24. Вольтметр В-7-27 25. Печь СУОП044 26. Источник питания Б-5-50 27. Измеритель Х1-38 28. Измеритель разности фаз Ф2-16 29. Прибор Picoammeter 6485 30. Пробник напряжения до 2500 В 31. Измеритель фаз Е-4-11 32. Термостат ИТИ 33. Прибор Х1-46 34. Выпрямитель ТЕС 35. Осциллограф С-1-68 36. Усилитель У5-11 37. Микроскоп 7М-9</p>	
	<p>Учебно-научная лаборатория физики сегнето – и пироэлектриков № 45 (170002 Тверская обл., г. Тверь, Садовый пер., д. 35)</p>	<p>1. Компьютерный измерительный комплекс Cel 1.2/256Mb/Монитор Rover Scan 115GS"/плата сбора данных интегрированная ЛА-н150-14PCI 2. Компьютер (монитор Philips 206VL, Intel Pen CPU G840/ 2x2048 Mb/ HDD 500 Gb/клав (2 шт) 3. Принтер Xerox Phaser 3150</p>	<p>Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г. MS Office 365 pro plus - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г. Kaspersky Endpoint Security для Windows - Акт на передачу прав №1842 30.11.2020</p>

			<p>4. Компьютер iRU Corp 510 I5-2400/4096/500/G210-512/DVD-RW/W7S/монитор E-Machines E220HQVB 21.5"(3 шт) 5. Микроскоп МВДС 6. Усилитель У4-28 7. Мост ВМ-509 8. Усилитель У5-11 (2 шт) 9. Мост Е-7-4 10. Измеритель ИМО-3 (2 шт) 11. Усилитель У3-33 12. Частотомер 13. Источник питания (2 шт) 14. Вольтметр (2 шт) 15. Милливольтметр 16. Вольтметр В-3-38 17. Выпрямитель ТЕС 18. Измеритель разности фаз Ф2-16 19. Измеритель Е-7 20. Осциллограф С-1 (6 шт) 21. Ультротермо УТО 22. Термостат У-4 23. Генератор Г3-112/1 24. Генератор Г3-33 25. Генератор Г3-112 (2 шт) 26. Генератор Г3-36 27. Усилитель У2-8</p>	<p>Архиватор 7-Zip - бесплатно Acrobat Reader DC - бесплатно Google Chrome – бесплатно Unreal Commander - бесплатно Почта Outlook – бесплатно Origin 8.1 Sr2 - договор №13918/М41 от 24.09.2009 с ЗАО «СофтЛайн Трейд»; Mathcad 15 M010 - Акт предоставления прав ИС00000027 от 16.09.2011</p>
		<p>Учебно-научная лаборатория электрооптики сегнетоэлектриков №59 (170002 Тверская обл., г. Тверь, Садовый пер., д. 35)</p>	<p>1. Вольтметр В-7-16 2. Вольтметр В-3-42 3. Вольтметр В7-30 4. Частотомер ЧЗ-34 5. Генератор Г3-34 6. Лазерный генератор</p>	

		<p>7. Микроскоп МПСУ 8. Гониометр ГС 2 9. Микроскоп 10. Сушильный шкаф 11. Плата АЦП L-783</p>		
	<p>Учебно-научная лаборатория сегнетоэлектриков и сегнетоэластиков №55 (170002 Тверская обл., г. Тверь, Садовый пер., д. 35)</p>		<p>1. Усилитель У2-6 2. Усилитель У5-11 3. Усилитель У2-8 4. Вольтметр В-3-42 5. Вольтметр В-7-27 6. Осциллограф С-1-55 7. Осциллограф С-1-69 8. Прибор ПС-02-08 9. Прибор Е7-11 10. Потенциометр ЛДП 4-102 11. Потенциометр ПП-63 12. Микроскоп МИМ-8 13. Генератор Г3-34 14. Ультротермостат 15. Генератор 16. Частотомер 17. Компьютер Сист.блок iRU Ergo Corp 121 P4+Монитор 17" Proview TFT 18. Компьютер Inte ILGA P4-915/DDRII 512/WD 250GB/DVD/RW NEC Монитор 19" Acer 19. Компьютер Kraftway Credo KC36Vista Business/E7400/2*1024Mb DDR800/T 160G/DVDRW 20. МФУ Canon i-SENSYS MF4410 21. Монитор LG 19" L192WS-SN</p>	<p>Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г. MS Office 365 pro plus - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г. Kaspersky Endpoint Security для Windows - Акт на передачу прав №1842 30.11.2020 Архиватор 7-Zip - бесплатно Acrobat Reader DC - бесплатно Google Chrome – бесплатно Почта Outlook – бесплатно Origin 8.1 Sr2 - договор №13918/M41 от 24.09.2009 с ЗАО «СофтЛайн Трейд»;</p>

	<p>Преподавательская. Лаборатория дипломного проектирования №53 (170002 Тверская обл., г. Тверь, Садовый пер., д. 35)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Компьютер Rames Storm Custom W CPU-E7500/2*1024/320/G41/DVD-RW/400W/клавиатура/мышь 2. Принтер Xerox Phaser 3150 	<p>Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г. MS Office 365 pro plus - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г. Kaspersky Endpoint Security для Windows - Акт на передачу прав №1842 30.11.2020 Архиватор 7-Zip - бесплатно Acrobat Reader DC - бесплатно Google Chrome – бесплатно Почта Outlook – бесплатно</p>
	<p>Учебно-научная лаборатория спецметодов исследования сегнетоэлектриков №29 (170002 Тверская обл., г. Тверь, Садовый пер., д. 35)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Вакуумный мост для напыления ВУП-4 2. Установка для роста кристаллов 3. Компьютер ULTRA BASE P4 3000MHz/512Mb DDR/120Gb HDD/COMBO 4. Монитор ж/к 17" BenQ Silver-Black 1280*1024 5. Лазерный принтер Phaser 3125 6. Шкаф вытяжной 	
	<p>Учебно-научная лаборатория электропроводимости сегнетоэлектриков №33 (170002 Тверская обл., г. Тверь, Садовый пер., д. 35)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Усилитель У5-11 2. Выпрямитель ТЭС-13 3. Вольтметр В-7-34 (2 шт) 4. Частотомер ЧЗ-33 5. Счетная стойка ССД-1 6. Пересчетн. Прибор ПП-15А 7. Измеритель Е-7-14 8. Измеритель фаз Ф2-16 	

		<p>9. Мост Р-579 10. Генератор Г-102 11. Вольтметр В-7-30 12. Вольтметр В-7-12 13. Усилитель У5-9 14. Компьютер С1200 Вох/GA6OXTA/256/133</p>	
	<p>Учебно-научная лаборатория микроэлектроники № 25 (170002 Тверская обл., г. Тверь, Садовый пер., д. 35)</p>	<p>1.ПК Pentium 4 2 Компьютер Intel Original LGA1155 Core i5-3470, монитор АОС 23" e2370Sd 3 Компьютер iRU Corp 510 I5-2400/4096/500/G210-512/DVD-RW/W7S/монитор E-Machines E220HQVB 21.5" 4 Принтер Samsung лазерный (2 шт) 5 Спектрометр ИКС-29 6 Программно-аппаратный комплекс для микроанализа и морфологического анализа поверхности (микроскоп) 7 Дифрактометр рентгеновский ДСО-2 для уточнения ориентации монокристаллов 8 Электронно-оптический комплекс для анализа морфологии кристаллов NanoMap-1000WLI 9 Измеритель магнитной индукции 10 Испытатель транзисторов и диодов Л2-54 11. Линия волновод</p>	<p>Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г. MS Office 365 pro plus - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г. Kaspersky Endpoint Security для Windows - Акт на передачу прав №1842 30.11.2020 Архиватор 7-Zip - бесплатно Acrobat Reader DC - бесплатно Google Chrome – бесплатно Unreal Commander - бесплатно Почта Outlook - бесплатно Origin 8.1 Sr2 - договор №13918/M41 от 24.09.2009 с ЗАО «СофтЛайн Трейд»;</p>
	<p>Учебно-научная лаборатория магнитных и электрических измерений № 40 (170002)</p>	<p>1. Лабораторные электронные весы с гирей М-ER 122ACF JR-600.01 LCD</p>	<p>Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г.</p>

		<p>Тверская обл., г. Тверь, Садовый пер., д. 35)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 2. Вольтметр АКИП-2101 3. Вольтметр АКИП-2101 4. Источник питания с опцией интерфейса USB АКИП-1141 5. Источник питания с опцией интерфейса USB АКИП-1141 6. Компьютер iRU Corp 510 I5-2400/4096/500/G210-512/DVD-RW/W7S 7. Компьютер с монитором 940N Core 6550 Box/Asus P5KSE/2*1024DDRII/160/7200/DV DRW/ 8. Экран настенный ScreenMedia 153*203 9. Мультиметр цифровой высокой точности UT804 10. Установка импульсного намагничивания "Мишень" 11. Мультиметр цифровой высокой точности UT804 (2 шт.) 12. Электромагнит (3 шт.) 13. Электромагнит ЭМ-1 14. Осциллограф С-1-68 15. Ферротестер 16. Блок питания Б5-9 17. Вольтметр В7-27А (2 шт.) 18. Генератор ГЗ-102 (3 шт.) 19. Источник питания Б-5-8 (2 шт) 20. Осциллограф С-1-65 21. Генератор ГЗ-34 (2 шт.) 22. Блок питания Б-5-21 23. Микровеберметр Ф-190 	<p>MS Office 365 pro plus - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г.</p> <p>Kaspersky Endpoint Security для Windows - Акт на передачу прав №1842 30.11.2020</p> <p>Архиватор 7-Zip - бесплатно</p> <p>Acrobat Reader DC - бесплатно</p> <p>Google Chrome – бесплатно</p> <p>Почта Outlook – бесплатно</p> <p>Origin 8.1 Sr2 - договор №13918/M41 от 24.09.2009 с ЗАО «СофтЛайн Трейд»;</p> <p>NI MAX Measurement & Automation Explorer – бесплатно</p> <p>Microsoft Visual Studio 2019 - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г.</p> <p>Mozilla Firefox -бесплатно</p>
--	--	--	---	---

			<p>24. Проектор BenQ MP777 25. Блок питания 26. Вольтметр В-7-23 27. Генератор Г3-109 28. Генератор Ф-578 29. Источник питания Б-5-21</p>	
		<p>Учебно-научная лаборатория оптической микроскопии № 38 (170002 Тверская обл., г. Тверь, Садовый пер., д. 35)</p>	<p>1. Микроскоп Axiovert 200 MAT 2. Оптический металлографический микроскоп Neophot-30 3. Перестраиваемый источник постоянного магнитного поля большой интенсивности 4. Азотный криостат 5. Контроллер GPIB-USB-HS 778927-01 6. Предусилитель напряжения малошумящий SR 560 Stanford 7. Вольтметр-мультиметр универсальный цифровой (5 шт) 8. Линейный источник питания HY1505D 9. Сканер для вольтметра В7-78/1 (2 шт) 10. Двухфазный Lock-in усилитель SR 830 (2 шт) 11. Источник питания постоянного тока программируемый АКПП-1118 12. Автотрансформатор 1-фазный TDGC2 3KVA 12A 220V 13. Источник питания постоянного тока и напряжения большой мощности 14. Электромагнит 15. Видеокамера цифровая</p>	<p>Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г. MS Office 365 pro plus - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г. Kaspersky Endpoint Security для Windows - Акт на передачу прав №1842 30.11.2020 Архиватор 7-Zip - бесплатно Acrobat Reader DC - бесплатно Google Chrome – бесплатно Почта Outlook – бесплатно Origin 8.1 Sr2 - договор №13918/M41 от 24.09.2009 с ЗАО «СофтЛайн Трейд»; NI MAX Measurement & Automation Explorer – бесплатно Microsoft Visual Studio 2019 - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г. Mozilla Firefox -бесплатно</p>

			<p>16. Видеокамера цифровая Levenhuk</p> <p>17. Системный блок и 2 монитора P IV 1.8G Vox/Asus</p> <p>18. Компьютер с монитором Intel Pentium Xeon 2.0 ГГц 1333МГц/DIMM DDR2</p> <p>19. Вольтметр универсальный цифровой В7-78/3</p> <p>20. Сканер Epson Perfection V37</p> <p>21. Системный блок и 2 монитора Samsung E1920 PIV 2800/P4P800/256</p> <p>22. Весы лабораторные ВЛ-120 с гирей калибровочной 100гЕ2</p> <p>23. Весы лабораторные ВЛТЭ-500г с гирей калибровочной 500г F2</p> <p>24. Монитор ж/к 17" BenQ Silver- Black 1280*1024</p> <p>25. Проектор EPSON EB-X05 ЕЕВ</p> <p>26. Шкаф вытяжной</p> <p>27. Монитор 17" Samsung SuncMaster 173P</p> <p>28. Монитор LG-TFT20 W2043 SE- PF (2 шт)</p> <p>29. Брошюровщик Vulros S60</p> <p>30. Системный блок P4 3200/Asus AP130-EI/512DDR 400(4шт)/200Gb</p> <p>31. Диктофон цифровой Olympus VN-8100PC</p> <p>32. Паяльная станция СТ-937</p> <p>33. Паяльник</p>	
		<p>Кафедра общей физики. Учебно-научная лаборатория</p>	<p>1. Автоматическая установка для заточки зондов</p>	<p>Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт на передачу прав №1051 от</p>

		<p>физико-химических основ нанотехнологии. Учебная лаборатория экспериментальных методов в физике наносистем. № 3 (170002 Тверская обл., г. Тверь, Садовый пер., д. 35)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 2. Дисковый массив D-Link DNS 320L/A3B Облачный сетевой накопитель с 2-мя жесткими 3. ЖК Телевизор BVK LT1921S 19" LCD+TV 4. ИБП UPS Powercom RPT-1000A 5. Компьютер Core E6320 Box/Asus P5B-VM/2*1024DDRII/250SATAII/DVD RW/FDD/TLA489 350W/Ok1 300M/vector/Sam 205BW/E120 6. Компьютер в составе: системный блок -int Adagio Ci7-6700K/Asus, монитор S230HLBb 7. Микроскоп сканирующий туннельный "Умка 02С" 8. Ноутбук HP n*6310 C410 (1.6)/256/60/DVDRW SMWiFi/15"XGA/FreeDOS (EY503ES) 9. Ноутбук Satellite A300-148(PSAJ0E-00S00NRU)/1Gb/250G/DVD-SMiti/15,4WXGA/WiFi/BT 10. Принтер HP LJ 1000W 11. Универсальный двухканальный спектральный эллипсометр "Эльф" 12. Установка для изготовления зондов СТМ 13. Установка для получения нанослоев полимеров и нанокompозитов 	<p>05.08.2020 г. MS Office 365 pro plus - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г. Kaspersky Endpoint Security для Windows - Акт на передачу прав №1842 30.11.2020 Архиватор 7-Zip - бесплатно Acrobat Reader DC - бесплатно Google Chrome – бесплатно Unreal Commander - бесплатно Почта Outlook – бесплатно Origin 8.1 Sr2 - договор №13918/M41 от 24.09.2009 с ЗАО «СофтЛайн Трейд»;</p>
		<p>Базовая учебная лаборатория общей физики. Лаборатория</p>	<p>1 Монитор 15" TFT Proview (3 шт) 3 Компьютер:(процессор-i5-2400+</p>	<p>Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт на передачу прав №1051 от</p>

		<p>физики жидких кристаллов № 215 (170002 Тверская обл., г. Тверь, Садовый пер., д. 35)</p>	<p>монитор LG Flatron 4 Монитор Dell 1300488-00 5 Системный блок Intel Original LGA775/Asus/DDR2 1024Mb/Segate SATA-11 80Gb/вентилятор ISoc-775 6 Генератор National Instruments 1300488-00 7 Измерительная станция PXI на базе оборудования National Instruments 1300488-00 8 Контролер National Instruments 1300488-00 9 Многофункциональная плата National Instruments 1300488-00 10 Мультиметр National Instruments 1300488-00 11 Осциллограф National Instruments 1300488-00 12 Программный источник питания National Instruments 1300488-00</p>	<p>05.08.2020 г. MS Office 365 pro plus - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г. Kaspersky Endpoint Security для Windows - Акт на передачу прав №1842 30.11.2020 Архиватор 7-Zip - бесплатно Acrobat Reader DC - бесплатно Google Chrome – бесплатно Почта Outlook – бесплатно Origin 8.1 Sr2 - договор №13918/M41 от 24.09.2009 с ЗАО «СофтЛайн Трейд»;</p>
		<p>Базовая учебная лаборатория общей физики. Научный образовательный центр «Моделирование физико- химических и технологических процессов». Лаборатория дипломного проектирования №217 (170002 Тверская обл., г. Тверь, Садовый пер., д. 35)</p>	<p>1 Компьютер INT Allegro Intel Core i5-2400/2*2048Mb/DVD-RW / Монитор 21.5" АОС F22/клавиатура/мышь/коврик/гарни тура/вн. звук.карта 2 Компьютер (монитор LCD BenQ 21.5 1920*1080, процессор CPU AMD FX -9590 BOX) 3 Компьютер Core 4 Компьютер SINTO OFFICE (монитор АОС e2450 whk) 5 Компьютер в составе:системный блок C17-6700/Asus, монитор S230HLBb/ippon Smart</p>	<p>Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г. MS Office 365 pro plus - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г. Kaspersky Endpoint Security для Windows - Акт на передачу прав №1842 30.11.2020 Архиватор 7-Zip - бесплатно Acrobat Reader DC - бесплатно Google Chrome – бесплатно Почта Outlook – бесплатно Origin 8.1 Sr2 -</p>

		<p>6 Монитор 17" LG Flatron 1750 SQ SN LCD серебр.черный</p> <p>7 МФУ Canon i-SENSYS MF4410</p> <p>8 Проектор LG RD-JT90, DLP ,2 200 ANSI Lm,</p> <p>9 Цветной лазерный принтер Kyocera FS-C5150DN</p> <p>10 Компьютер</p> <p>11 Источник бесперебойного питания APC Back-UPS BX650CI- RS (3 шт)</p> <p>12 Ноутбук Aser Aspire</p> <p>13 Системный блок</p>	<p>договор №13918/М41 от 24.09.2009 с ЗАО «СофтЛайн Трейд»;</p>
	<p>Учебно-научная лаборатория современных методов физических измерений и энергоэффективности № 246 (170002 Тверская обл., г. Тверь, Садовый пер., д. 35)</p>	<p>1 Мобильный комплекс по определению показателей энергоэффективности</p> <p>2 Лазерный принтер HPLJ 1200 (черно-белый формат А4)</p> <p>3 Монитор 17" LG "Flatron 1751 SQ- SN. Silver - Black TFT 03 ,8</p> <p>4 Монитор 19 Samsung 943N TFT</p> <p>5 Сист.блок HELiOS Profice VL310 In P2GHz.256Mb/40GB/CD-ROM 3.5. клавиатура,мышь оптическая (2 шт)</p> <p>6 Компьютер: Системный блок iRU Corp 510GT520-1024/DVD- RW/W7/Монитор ViewSonic TFT 21,5"/клав., мышь Oklick. коврик (2 шт)</p> <p>7 Стол радиомонтажника</p>	<p>Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г.</p> <p>MS Office 365 pro plus - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г.</p> <p>Kaspersky Endpoint Security для Windows - Акт на передачу прав №1842 30.11.2020</p> <p>Архиватор 7-Zip - бесплатно</p> <p>Acrobat Reader DC - бесплатно</p> <p>Google Chrome – бесплатно</p> <p>Unreal Commander - бесплатно</p> <p>Почта Outlook – бесплатно</p> <p>Origin 8.1 Sr2 -</p> <p>договор №13918/М41 от 24.09.2009 с ЗАО «СофтЛайн Трейд»;</p> <p>MATLAB R2012b -</p> <p>Акт предоставления прав № Us000311 от 25.09.2012;</p>
	Лаборатория твердотельной	1 Научно-учебный программно-	Microsoft Windows 10 Enterprise -

		<p>электроники № 247 (170002 Тверская обл., г. Тверь, Садовый пер., д. 35)</p>	<p>аппаратный комплекс для микроанализа и морфологического анализа поверхности и для подготовки кадров по основам нанотехнологии NanoEducator2 2 Импульсный анализатор температуропроводности XFA 500LT 3 Нетбук Lenovo IdeaPadG560L-i352 15.6 WXGA LED Ci-350 (2.26 GHz) DVD RW WiFi 4 Осциллограф цифровой GDS-2102, 2 канала x 100МГ/USB/Good Wi11 5 Мультиметр цифровой True RMS\Uni Trend (2 шт) 6 Мультиметр цифровой Mastech M9803R 7 Компьютер: Системный блок iRU Corp 510GT520-1024/DVD-RW/W7/Монитор ViewSonic TFT 21,5"/клав.,мышь Oklick.коврик (2 шт) 8 Регулятор микропроцессорный МИНИТЕРМ 300.31 9 Весы лабораторные ВЛ-120 с гирей калибровочной 100гE2 10 МФУ Canon лазерный i-Sensys MF4410 11 Газовый лазер ГН-2П, излуч. № 2803, ОП ИП №1076 12 Мультиметр цифровой настольный профессиональный MS8040</p>	<p>Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г. MS Office 365 pro plus - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г. Kaspersky Endpoint Security для Windows - Акт на передачу прав №1842 30.11.2020 Архиватор 7-Zip - бесплатно Acrobat Reader DC - бесплатно Google Chrome – бесплатно Unreal Commander - бесплатно Почта Outlook – бесплатно Origin 8.1 Sr2 - договор №13918/M41 от 24.09.2009 с ЗАО «СофтЛайн Трейд»; Mathcad 15 M010 - Акт предоставления прав ИС00000027 от 16.09.2011</p>
--	--	--	---	---

			<p>13 Осциллограф цифровой ATTEN ADS 1042 CML</p> <p>14 Осциллограф цифровой ATTEN ADS 1202 CAL</p> <p>15 Цифровой осциллограф ZET-302</p> <p>16 Модуль АЦП-ЦАП ZET-230 (с клеммной колодкой)</p> <p>17 Усилитель высоковольтный 677В-Н-СЕ</p> <p>18 Измеритель иммитанса E7-20 (2 шт)</p> <p>19 Лего-комплекты (5 шт)</p> <p>20 Фоточувствительный измеритель "Вектор-175"</p> <p>21 Генератор функциональный АНР - 1250</p> <p>22 Измеритель температуры Center 303</p>	
33	По всем дисциплинам учебного плана помещение для самостоятельной работы обучающихся	<p>Помещение для самостоятельной работы, учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, практики, Компьютерный класс физико-технического факультета. Компьютерная</p>	<p>1. Компьютер RAMEC STORM C2D 4600/160Gb/ 256mB/DVD-RW +Монитор LG TFT 17" L1753S-SF – 12 шт</p> <p>2. Мультимедийный комплект учебного класса (вариант № 2) Проектор Casio XJ-M140, настенный проекц. экран Lumien 180*180. ноутбук Dell N4050. сумка 15,6", мышь</p> <p>3. Коммутатор D-Link 10/100/1000mbps 16-portr DGS-1016D</p> <p>4. Видеокамера IP-FALCON EYE FE-IPC-BL200P, ОнЛайн Трейд ООО</p>	<p>Microsoft Office профессиональный плюс 2013 - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г.</p> <p>Microsoft Windows 10 Enterprise - - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г.</p> <p>Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows - Акт на передачу прав №1842 30.11.2020</p> <p>Mathcad 15 M010 - Акт предоставления прав ИС00000027 от 16.09.2011;</p> <p>MATLAB R2012b - Акт предоставления прав № Us000311 от 25.09.2012;</p>

		<p>лаборатория робототехнических систем № 4а (170002 Тверская обл., г. Тверь, Садовый пер., д. 35)</p>	<p>5. Видеокамера IP-FALCON EYE FE-IPC-BL200P, Онлайн Трейд ООО 6. Демонстрационное оборудование комплект «LegoMidstormsEV3» 7. Комплект учебной мебели</p>	<p>Cadence SPB/OrCAD 16.6 - Государственный контракт на поставку лицензионных программных продуктов 103 - ГК/09 от 15.06.2009 Adobe Acrobat Reader DC – Russian – бесплатно Adobe Media Player – бесплатно Google Chrome – бесплатно Java SE Development Kit 8 Update 45 (64-bit) – бесплатно Lazarus 1.4.0 - бесплатно LEGO MINDSTORMS EV3 – бесплатно Microsoft Expression Studio 4 - бесплатно MiKTeX 2.9 - бесплатно MSXML 4.0 SP2 Parser and SDK - бесплатно R Studio - бесплатно</p>
		<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, №223 Деканат физико-технического факультета</p>	<p>Брошюровщик GMP MASTER Ксерокс NP-1215 Ламинатор GMP Easyphoto-230TC А4 фото Монитор 17" Beng TFT T705 13 ms Монитор 17" Beng TFT T705 13 ms Монитор Samsung 17" 755DFX Музыкальный центр "Караоке" RG 2103 Принтер лазерный HP LJ 1100 Сканер EPSON Photo 1650 Коммутатор D-Link DGS 16 портов Компьютер iRU Corp 510 I5- 2400/4096/500/G210-512/DVD-</p>	<p>Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г. MS Office 365 pro plus - Акт на передачу прав №1051 от 05.08.2020 г. Kaspersky Endpoint Security для Windows - Акт на передачу прав №1842 30.11.2020 Архиватор 7-Zip - бесплатно Acrobat Reader DC - бесплатно Google Chrome – бесплатно Unreal Commander - бесплатно Почта Outlook - бесплатно</p>

			<p>RW/W7S/монитор E-Machines E220HQVB 21.5"</p> <p>Компьютер Ramec\ Монитор AOC E2250Swda\ кл-ра\мышь\коврик Компьютер ПЭВМ "ХОПЕР" IS09001: 2.1/Intel Core i3- 540/IntelH55-MLX/Нунix-12.4/DVD RW Sony/Монитор 21,5" AOC TFT/клавиатура/мышь Компьютер ПЭВМ "ХОПЕР" IS09001: 2.1/Intel Core i3- 540/IntelH55-MLX/Нунix-12.4/DVD RW Sony/Монитор 21,5" AOC TFT/клавиатура/мышь Копировальный аппарат Konica- Minolta Bizhub 162 Копир-принтер-сканер Canon I- SENSYS MF4410 Копир-принтер-сканер Canon I- SENSYS MF4410 Монитор 15" BENG FP531 TFT Ноутбук Acer Aspire Ноутбук DEII Ispiron 1300 (1.7 GHz) 15.4WXGA. 512MB. 80GB Принтер лазерный SAMSUNG ML- 3310d Принтер лазерный SAMSUNG ML- 3310d Проектор INFOCUS IN1112a Проектор демонстрационный LG RD-JT 40 Системный блок Celeron 320(2400/533/256K) FDD/80 Цифровой диктофон OLYMPUS</p>	
--	--	--	--	--

			DS- 50 (физ-тех) Ноутбук ASUS «N45SF» Видеокамера Panasonic HDC-SD40 в комплекте со штативом Ноутбук Lenovo IdeaPad Мультимедийный проектор BenQ MP 724	
--	--	--	---	--

3.3. Справка о библиотечно-информационном обеспечении основной образовательной программы

Индекс дисциплины по учебному плану	Наименование дисциплины (модуля)	Литература, указанная в рабочих программах (выходные данные, ссылка на ЭБС)
Б1.О.01	Физика конденсированных сред	<ol style="list-style-type: none"> 1. Епифанов Г. И. Физика твердого тела [Электронный ресурс]. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 288 с. - ISBN 978-5-8114-1001-9. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/167893 2. Гуртов В. А. Физика твердого тела для инженеров : учебное пособие / В. А. Гуртов, Р. Н. Осауленко ; науч. ред. Л.А. Алешина. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Техносфера, 2012. - 560 с. - (Мир физики и техники). - ISBN 978-5-94836-327-1 ; [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233466 3. Матухин В. Л. Физика твердого тела [Электронный ресурс]. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 224 с. - ISBN 978-5-8114-0923-5.— Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/167762 4. Гольдаде, В.А. Физика конденсированного состояния: пособие / В.А. Гольдаде, Л.С. Пинчук; ред. Н.К. Мышкина. - Минск: Белорусская наука, 2009. - 648 с.; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=93309 5. Гордиенко, А.Б. Физика конденсированного состояния. Решение задач : учебное пособие / А.Б. Гордиенко, А.В. Кособуцкий, Д.В. Корабельников. - 2-е изд., доп. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2011. - 92 с. - ISBN 978-5-8353-1164-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232487 6. Захаров А. Ю. Теоретические основы физического материаловедения. Статистическая

		термодинамика модельных систем [Электронный ресурс] /- Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 256 с. - ISBN 978-5-8114-2092-6. https://e.lanbook.com/book/168906
Б1.О.02	Основы автоматизация физического эксперимента	<p>1. Авдеев, В. А. Периферийные устройства: интерфейсы, схемотехника, программирование : учебное пособие / В. А. Авдеев. — Москва : ДМК Пресс, 2009. — 848 с. — ISBN 978-5-94074-505-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/1087</p> <p>2. Кудрин, А. В. Использование программной среды labview для автоматизации проведения физических экспериментов : учебно-методическое пособие / А. В. Кудрин. — Нижний Новгород : ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2014. — 68 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/153065</p> <p>3. Интерфейсы периферийных устройств : учебное пособие / А. О. Ключев, Д. Р. Ковязина, Е. В. Петров, А. Е. Платунов. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2010. — 290 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/43548</p>
Б1.О.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	Macmillan Guide to Science : Student's book / E. Kozharskaya [et al.]. - Oxford : Macmillan, 2013. - 127 с
Б1.О.04	Философские вопросы естествознания	<p>1. Философия науки: учебное пособие для аспирантов и соискателей/Мареева Е. В., Мареев С. Н., Майданский А. Д. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 332 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Аспирантура) (Обложка) ISBN 978-5-16-010333-4 http://znanium.com/go.php?id=484748</p> <p>2. Аверин, А.В. Философия : учебно-методическое пособие / А.В. Аверин, Д.В. Ефремова, Е.В. Завьялова ; Частное образовательное учреждение высшего образования Институт программных систем «УГП имени А.К. Айламазяна», Кафедра гуманитарных наук. - Переславль-Залесский : Университет города Переславля, 2017. - 133 с. - ISBN 978-5-901795-38-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=454270</p>
Б1.О.05	Методология научно-проектной деятельности	<p>1. Демченко З. А. Методология научно-исследовательской деятельности : учебно-методическое пособие / З. А. Демченко, В. Д. Лебедев, Д. Г. Мясищев; З.А. Демченко, В.Д. Лебедев, Д.Г. Мясищев; Министерство образования и науки Российской Федерации; Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова. — Архангельск: САФУ, 2015. — 84 с. — http://biblioclub.ru/.</p> <p>2. Управление проектами. Кейс практического обучения [Электронный ресурс] : Учебное пособие. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 142 с. — Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS.</p> <p>3. Агарков А. П. Управление инновационной деятельностью [Электронный ресурс] : учебник для</p>

		<p>бакалавров / А. П. Агарков, Р. С. Голов; Агарков А. П., Голов Р. С. – М.: Дашков и К, 2017. – 208 с. – Рекомендовано уполномоченным учреждением Министерства образования и науки РФ – Государственным университетом управления в качестве учебника для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлениям подготовки «Менеджмент», «Инноватика» (квалификация (степень) «бакалавр»). – Книга из коллекции Дашков и К – Экономика и менеджмент.</p> <p>4. Управление проектами. Быстрый старт [Электронный ресурс] / С.И. Неизвестный, Ю. Шпакова. – Управление проектами. Быстрый старт. – Саратов : Профобразование, 2017. – 352 с. – Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS.</p> <p>5. Голов Р. С. Инвестиционное проектирование [Электронный ресурс] : учебник / Р. С. Голов, К. В. Балдин, И. И. Передеряев; Голов Р. С., Балдин К. В., Передеряев И. И. – 4-е. – М.: Дашков и К, 2016. – 368 с. – Книга из коллекции Дашков и К – Экономика и менеджмент.</p>
Б1.О.06	Специализированный физический практикум по магнетизму	<p>1. Бельская Н. П. Ядерный магнитный резонанс. Теория и практика : учебное пособие : В 3 ч. / Н. П. Бельская, О. С. Ельцов. - Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2014. - Ч. 2. - 125 с. : ил., табл., схем. - ISBN 978-5-7996-1310-5 ; [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275797</p> <p>2. Физика твердого тела : учебное пособие / А. А. Корнилович, В. И. Ознобихин, И. И. Суханов, В. Н. Холявко. - Новосибирск : НГТУ, 2012. - 71 с. - ISBN 978-5-7782-2160-4 ; [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228969</p> <p>3. Легостаев Н. С. Твердотельная электроника : учебное пособие / Н. С. Легостаев, К. В. Четвергов. - Томск : Эль Контент, 2011. - 244 с. - ISBN 978-5-4332-0021-0 ; [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208951</p> <p>4. Киттель, Ч. Введение в физику твердого тела / Ч. Киттель ; пер. с английск. А. Гусева. - Москва : Наука, 1978. - 788 с. : ил. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483361</p> <p>5. Ашкрофт, Н. Физика твердого тела / Н. Ашкрофт, Н. Мермин. - Москва : Мир, 1979. - Т. 2. - 419 с. : ил. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483336</p> <p>6. Тинкхам, М. Введение в сверхпроводимость / М. Тинкхам ; пер. с английск. В.К. Корнева, Л.С. Кузьмина, М.Ю. Куприянова, Л.А. Масловой и др. - Москва : Атомиздат, 1989. - 311 с. : ил. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483408</p>
Б1.О.07	Программные средства обработки и	<p>1. Чернышев С.А. Основы программирования на Python : Учебное пособие для вузов / Чернышев Станислав Андреевич; Чернышев С. А. - Электрон. дан. - Москва : Юрайт, 2021. - 286 с. - (Высшее</p>

	анализа данных	<p>образование). - URL: https://urait.ru/bcode/477353</p> <p>2. Федоров Д.Ю. Программирование на языке высокого уровня Python : Учебное пособие для вузов / Федоров Дмитрий Юрьевич; Федоров Д. Ю. - 3-е изд. - Электрон. дан. - Москва : Юрайт, 2021. - 210 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/478098</p> <p>3. Григорьев А.А. Методы и алгоритмы обработки данных : Учебное пособие / Григорьев Анатолий Алексеевич, Исаев Евгений Анатольевич; Национальный исследовательский университет "Высшая школа экономики". - 2. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021. - 383 с. http://znanium.com/catalog/document?id=361208</p>
Б1.О.08	Специализированный физический практикум по диэлектрическим материалам	<p>1. Сорокин В. С. Материалы и элементы электронной техники. Активные диэлектрики, магнитные материалы, элементы электронной техники [Электронный ресурс] / В. С. Сорокин, Б. Л. Антипов, Н. П. Лазарева; Сорокин В. С., Антипов Б. Л., Лазарева Н. П. - 2-е изд., испр. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 384 с. - ISBN 978-5-8114-2002-5. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/168894</p> <p>2. Поплавко, Ю.М. Физика активных диэлектриков: учебное пособие / Ю.М. Поплавко, Л.П. Переверзева, И.П. Раевский ; Федеральное агентство по образованию Российской Федерации, Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Южный федеральный университет" ; ред. В.П. Сахненко. - Ростов: Издательство Южного федерального университета, 2009. - 480 с. - библиогр. с: С. 475-478. - ISBN 978-5-9275-0636-1; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=240943</p> <p>3. Богомоллов А.А., Иванов В.В. Физика сегнетоэлектрических явлений. Тверь: ТвГУ, 2014. 160 с.</p> <p>4. Богомоллов А.А. Пирозлектрический эффект в сегнетоэлектриках. Тверь: ТвГУ, 2004. 108 с.</p> <p>5. Богомоллов А.А., Иванов В.В. Практикум по физике сегнетоэлектриков Тверь: ТвГУ, 2005. 104 с.</p>
Б1.В.01.01	Нелинейные диэлектрики	<p>1. Сорокин В. С. Материалы и элементы электронной техники. Активные диэлектрики, магнитные материалы, элементы электронной техники [Электронный ресурс] / В. С. Сорокин, Б. Л. Антипов, Н. П. Лазарева; Сорокин В. С., Антипов Б. Л., Лазарева Н. П. - 2-е изд., испр. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 384 с. - ISBN 978-5-8114-2002-5. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/168894</p> <p>2. А.А.Богомоллов, В. В.Иванов. Физика сегнетоэлектриков-полупроводников. Тверь: ТвГУ, 2009.</p> <p>3. А.А. Богомоллов, В.В. Иванов. Практикум по физике сегнетоэлектриков Тверь: ТвГУ, 2005.</p> <p>4. Физика сегнетоэлектриков: современный взгляд [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва: Издательство "Лаборатория знаний", 2015. — 443 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/66346</p>
Б1.В.01.02	Диэлектрическая спектроскопия	<p>Поплавко, Ю.М. Физика активных диэлектриков : учебное пособие / Ю.М. Поплавко, Л.П. Переверзева, И.П. Раевский ; Федеральное агентство по образованию Российской Федерации, Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального</p>

		<p>образования "Южный федеральный университет" ; ред. В.П. Сахненко. - Ростов : Издательство Южного федерального университета, 2009. - 480 с. - библиогр. с: С. 475-478. - ISBN 978-5-9275-0636-1; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=240943</p> <p>Сорокин В. С. Материалы и элементы электронной техники. Активные диэлектрики, магнитные материалы, элементы электронной техники [Электронный ресурс] / В. С. Сорокин, Б. Л. Антипов, Н. П. Лазарева; Сорокин В. С., Антипов Б. Л., Лазарева Н. П. - 2-е изд., испр. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 384 с. - ISBN 978-5-8114-2002-5. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/168894</p> <p>Сорокин В. С. Материалы и элементы электронной техники. Проводники, полупроводники, диэлектрики [Электронный ресурс] / В. С. Сорокин, Б. Л. Антипов, Н. П. Лазарева; Сорокин В. С., Антипов Б. Л., Лазарева Н. П. - 2-е изд., испр. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 448 с. ISBN 978-5-8114-2003-2. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/168852</p> <p>Богомоллов А.А., Иванов В.В. Практикум по физике сегнетоэлектриков Тверь: ТвГУ, 2005. 104 с.</p> <p>Иванов В.В. Физика диэлектриков: учебное пособие. Тверь: ТвГУ, 2000.</p>
Б1.В.01.03	Физика сегнетоэлектрических явлений	<p>1. Сорокин В. С. Материалы и элементы электронной техники. Активные диэлектрики, магнитные материалы, элементы электронной техники [Электронный ресурс] / В. С. Сорокин, Б. Л. Антипов, Н. П. Лазарева; Сорокин В. С., Антипов Б. Л., Лазарева Н. П. - 2-е изд., испр. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 384 с. - ISBN 978-5-8114-2002-5. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/168894</p> <p>2. Поплавко, Ю.М. Физика активных диэлектриков : учебное пособие / Ю.М. Поплавко, Л.П. Переверзева, И.П. Раевский ; Федеральное агентство по образованию Российской Федерации, Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Южный федеральный университет" ; ред. В.П. Сахненко. - Ростов : Издательство Южного федерального университета, 2009. - 480 с. - библиогр. с: С. 475-478. - ISBN 978-5-9275-0636-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=240943</p> <p>3. Материаловедение и технология металлических, неметаллических и композиционных материалов : учебник / А.М. Адашкин, А.Н. Красновский. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 400 с. — [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://znanium.com/go.php?id=944397</p> <p>4. А.А. Богомоллов, В.В. Иванов. Физика сегнетоэлектрических явлений Тверь 2014, 160 с.</p> <p>5. А.А. Богомоллов, А.В. Солнышкин. Динамика решетки и сегнетоэлектрические явления. Тверь, 2009. 144 с.</p> <p>6. А.А. Богомоллов. Пироэлектрический эффект в сегнетоэлектриках. Тверь. 2004. 108 с.</p>
Б1.В.01.04	Основы сверхпроводимости	<p>1. Епифанов Г. И. Физика твердого тела [Электронный ресурс]. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 288 с. - ISBN 978-5-8114-1001-9. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/167893</p> <p>2. Александров Б. Л. Роль фотонов в физических и химических явлениях [Электронный ресурс] :</p>

		учебное пособие / Б. Л. Александров, М. Б. Родченко, А. Б. Александров; Александров Б. Л., Родченко М. Б., Александров А. Б. - 2-е изд., испр. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 404 с.
Б1.В.01.05	Динамика решетки и сегнетоэлектрические явления	<p>1. Сорокин В. С. Материалы и элементы электронной техники. Активные диэлектрики, магнитные материалы, элементы электронной техники [Электронный ресурс] / В. С. Сорокин, Б. Л. Антипов, Н. П. Лазарева; Сорокин В. С., Антипов Б. Л., Лазарева Н. П. - 2-е изд., испр. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 384 с. - ISBN 978-5-8114-2002-5. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/168894</p> <p>2. Сорокин В. С. Материалы и элементы электронной техники. Проводники, полупроводники, диэлектрики [Электронный ресурс] / В. С. Сорокин, Б. Л. Антипов, Н. П. Лазарева; Сорокин В. С., Антипов Б. Л., Лазарева Н. П. - 2-е изд., испр. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 448 с. ISBN 978-5-8114-2003-2. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/168852</p> <p>3. Гольдаде, В.А. Физика конденсированного состояния: пособие / В.А. Гольдаде, Л.С. Пинчук ; ред. Н.К. Мышкина. - Минск : Белорусская наука, 2009. - 648 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=93309</p> <p>4. Богомолов А.А., Солнышкин А.В. Динамика решетки и сегнетоэлектрические явления: Учеб. пособие. Тверь: Твер. гос. ун-т, 2008.</p> <p>5. Мясникова, А.Э. Электрон-фононные системы со спонтанным нарушением трансляционной симметрии : монография / А.Э. Мясникова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Южный федеральный университет». - Ростов : Издательство Южного федерального университета, 2010. - 240 с. - ISBN 978-5-9275-0741-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241137</p>
Б1.В.02.01	Магнетизм конденсированных средах	<p>1. Савельев И. В. Курс общей физики. Т. 2 : Электричество и магнетизм / И. В. Савельев; Савельев И. В. - 5-е изд. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 352 с. - ISBN 978-5-8114-1208-2. https://e.lanbook.com/book/167870</p> <p>2. Боровик Е. С. Лекции по магнетизму / Е. С. Боровик, В. В. Еременко, А. С. Мильнер. - Москва : ФИЗМАТЛИТ, 2005. - 510 с. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=75475</p> <p>3. Физические свойства материалов : учебное пособие / В. И. Грызунов, Т. И. Грызунова, О. А. Клецова и др. - 2-е изд., стер. - Москва : Флинта, 2015. - 248 с. : схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9765-2404-0 ; [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461082</p> <p>4. Электричество и магнетизм: учебное пособие / Ш. А. Пиралишвили [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 160 с. — [Электронный ресурс]. - Режим доступа:</p>

		https://e.lanbook.com/book/91880
Б1.В.02.02	Статические и динамические свойства магнетиков	<p>1. Электричество и магнетизм: учебное пособие / Ш. А. Пиралишвили [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 160 с. — [Электронный ресурс].- Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/91880</p> <p>2. Пейсахович, Ю. Г. Физика конденсированного состояния. Фазовые переходы. Магнетики. Свойства диэлектриков : учебное пособие / Ю. Г. Пейсахович, Н. И. Филимонова; Ю. Г. Пейсахович, Н. И. Филимонова. - Физика конденсированного состояния. Фазовые переходы. Магнетики. Свойства диэлектриков. - Электрон. дан. (1 файл). - Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018. - 163 с. - http://www.iprbookshop.ru/91568.html</p> <p>3. Боровик Е. С. Лекции по магнетизму / Е. С. Боровик, В. В. Еременко, А. С. Мильнер. - Москва : ФИЗМАТЛИТ, 2005. - 510 с. — [Электронный ресурс].- Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=75475</p> <p>4. Электричество и магнетизм [Электронный ресурс] / Ш. А. Пиралишвили [и др.]; Пиралишвили Ш. А., Шалагина Е. В., Каляева Н. А., Попкова Е. А. - 2-е изд., доп. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 160 с https://e.lanbook.com/book/167371</p>
Б1.В.02.03	Функциональные магнитные материалы	<p>1. Материаловедение и технология металлических, неметаллических и композиционных материалов : учебник / А. М. Адашкин, А. Н. Красновский. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 400 с. — [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://znanium.com/go.php?id=944397</p> <p>2. Материаловедение и технология материалов : учебное пособие / под ред. А. И. Батышева, А. А. Смолькина. — Москва : ИНФРА-М, 2017. — 288 с. — [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://znanium.com/go.php?id=814426</p>
Б1.В.02.04	Магнетизм редкоземельных соединений	<p>1. Физические свойства материалов : учебное пособие / В. И. Грызунов, Т. И. Грызунова, О. А. Клецова и др. - 2-е изд., стер. - Москва : Флинта, 2015. - 248 с. : схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9765-2404-0 ; [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461082</p> <p>2. Электричество и магнетизм: учебное пособие / Ш. А. Пиралишвили [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 160 с. — [Электронный ресурс].- Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/91880</p> <p>3. Карпенков А.Ю. Магнитные 3d-моменты и спиновые флуктуации в интерметаллических соединениях РЗМ-3d переходный металл [Электронный ресурс] : учебное пособие. Ч. 2 : Зонные ферро- и ферримангнетики / А. Ю. Карпенков, Д. Ю. Карпенков, Г. Г. Дунаева ; Министерство</p>

		<p>науки и высшего образования РФ, ФГБОУ ВО «Тверской государственной университет», Физико-технический факультет, Кафедра физики конденсированного состояния. - Тверь : Тверской государственный университет, 2021. http://megapro.tversu.ru/megaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=5277274</p> <p>4. Карпенков А. Ю. Магнитные 3d-моменты и спиновые флуктуации в интерметаллических соединениях РЗМ-3d переходный металл [Электронный ресурс] : учебное пособие. Ч. 1 : Теория зонного магнетизма. Зонные парамагнетики / А. Ю. Карпенков, Д. Ю. Карпенков, П. А. Ракунов ; Министерство науки и высшего образования РФ, ФГБОУ ВО «Тверской государственной университет», Физико-технический факультет, Кафедра физики конденсированного состояния. - Тверь : Тверской государственный университет, 2021. - http://megapro.tversu.ru/megaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=5277273</p>
Б1.В.ДВ.01.01	<p>Проблемы достоверности физического эксперимента</p>	<p>1. Физические основы измерений и эталоны : учебное пособие / А. А. Афанасьев, А. А. Погонин. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 246 с. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://znanium.com/go.php?id=882396</p> <p>2. Дресвянников А. Ф. Физические основы измерений : учебное пособие / А. Ф. Дресвянников, Е. А. Ермолаева, Е. В. Петрова. - Казань : КГТУ, 2008. - 305 с. : ил.,табл., схем. - ISBN 978-5-7882-0562-5 ; [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258871</p> <p>3. Зайдель, А.Н. Ошибки измерений физических величин [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2009. — 112 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=146</p> <p>4. А.Г. Пастушенков, Ю.Г. Пастушенков. Измерение физических величин. Часть 1. Метрология: виды, методы и средства измерений: учеб. пособие. – Тверь: Твер. гос. ун-т, 2014. – 140 с.</p> <p>5. Ю.Г. Пастушенков, А.Г. Пастушенков. Постоянные магниты. Часть 1. Природа коэрцитивности: Учеб. пособие. – Тверь: Твер. гос. ун-т, 2015. – 220 с.</p> <p>6. Ю.Г. Пастушенков, А.Г. Пастушенков. Постоянные магниты. Часть 2.Измерение магнитных характеристик: Учеб. пособие. – Тверь: Твер. гос. ун-т, 2016. – 128 с.</p>
Б1.В.ДВ.01.02	<p>Экспериментальные методы исследования конденсированного состояния вещества</p>	<p>1 Современные методы структурного анализа веществ: учебник / М.Ф. Куприянов, А.Г. Рудская, Н.Б. Кофанова и др.; Федеральное агентство по образованию Российской Федерации, Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Южный федеральный университет". - Ростов: Издательство Южного федерального университета, 2009. - 288 с. - Библиогр. в кн.. - ISBN 978-5-9275-0653-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL:</p>

		<p>http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241003</p> <p>2 Сорокин В. С. Материалы и элементы электронной техники. Проводники, полупроводники, диэлектрики [Электронный ресурс] / В. С. Сорокин, Б. Л. Антипов, Н. П. Лазарева; Сорокин В. С., Антипов Б. Л., Лазарева Н. П. - 2-е изд., испр. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 448 с. ISBN 978-5-8114-2003-2. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/168852</p> <p>3 Богомолов А.А., Иванов В.В. Практикум по физике сегнетоэлектриков Тверь: ТвГУ, 2005. 104 с.</p> <p>4 Фарус, О.А. Физические и физико-химические методы анализа: лабораторный практикум: учебно-методическое пособие / О.А. Фарус, Г.И. Якушева. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 78 с. : ил. - Библиогр.: с. 60-62. - ISBN 978-5-4475-5682-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=375309</p> <p>5 Епифанов, Г.И. Физика твердого тела [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2011. — 288 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/2023</p>
Б1.В.ДВ.02.01	Кинетика и термодинамика поверхностных явлений	<p>1. Буданов В. В. Химическая термодинамика : учебник пособие / В. В. Буданов, А. И. Максимов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 320 с. — [Электронный ресурс].- Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/89932</p> <p>2. Молекулярная физика. Термодинамика. Конденсированные состояния: учебное пособие / Ш. А. Пиралишвили [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 200 с. — [Электронный ресурс].- Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/91292</p>
Б1.В.ДВ.02.02	Термодинамика и кинетика фазовых превращений	<p>1. Буданов В. В. Химическая кинетика: учебное пособие / В. В. Буданов, Т. Н. Ломова, В. В. Рыбкин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2014. — 288 с. — [Электронный ресурс].- Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=42196</p> <p>2. Электрохимия и химическая кинетика: учебное пособие / Г. В. Булидорова, Ю. Г. Галяметдинов, Х. М. Ярошевская, В. П. Барабанов. - Казань: Издательство КНИТУ, 2014. - 371 с.: табл., граф., ил. - ISBN 978-5-7882-1658-4 ; [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=427844</p>

3.4. Справка о современных профессиональных базах данных и информационных справочных системах ООП

№ п/п	Вид информационного ресурса	Наименование информационного ресурса	Адрес (URL)
1	ЭБС	ZNANIUM.COM	www.znanium.com
2	ЭБС	«Лань»	http://e.lanbook.com
3	ЭБС	Университетская библиотека онлайн	https://biblioclub.ru/
4	Сайт издательского дома	ЮРАЙТ	http://www.biblio-online.ru/
5	журнал	Физика твердого тела	https://journals.ioffe.ru
6	журнал	Ferroelectrics	https://www.tandfonline.com

3.5. Справка о финансовых условиях реализации основной образовательной программы

На 2021/2022 учебный год

Стоимостная группа № 2

Магистратура

Составляющие базовых нормативных затрат	%
Затраты на оплату труда и начисления на выплаты по оплате труда ППС и других работников образовательной организации, непосредственно связанных с оказанием государственной услуги, включая страховые взносы в Пенсионный фонд, Фонд	63,00
Затраты на приобретение материальных запасов и на приобретение движимого имущества (основных ср-в и нематериальных активов), не отнесенного к ОЦД имуществу	1,09
Затраты на формирование в установленном порядке резерва на полное восстановление состава объектов ОЦД имущества	2,35
Затраты на приобретение учебной литературы, периодических изданий, издательских и полиграфических услуг	0,35
Затраты на организацию учебной и производственной практики, в т.ч. затраты на проживание и оплату суточных для обучающихся, проходящих практику и, сопровождающих их работников, за исключением затрат на приобретение транспортных услуг	5,67
Затраты на повышение квалификации ППС, за исключением затрат на приобретение транспортных услуг	0,25
Затраты на проведение периодических медицинских осмотров	0,60
Затраты на ЖКХ	4,78
Затраты на содержание объектов недвижимого имущества (в т.ч. затраты на арендные платежи)	3,92
Затраты на содержание объектов ОЦД имущества	0,37
Сумма резерва на полное восстановление состава объектов ОЦД имущества, необходимого для общехоз.нужд, формируемого в установленном порядке в размере начисленной годовой суммы амортизации по указанному имуществу	0,53
Затраты на приобретение услуг связи, в т.ч. затраты на междугороднюю и международную телефонную связь, интернет	0,05
Затраты на приобретение транспортных услуг, в т.ч. на проезд ППС до места прохождения повышения квалификации и обратно, на проезд до места прохождения практики и обратно для обучающихся, проходящих практику и, сопровождающих их работников образоват.организации	0,23
Затраты на оплату труда и начисления на выплаты по оплате труда (АУП, УВП и иные раб.), включая страховые взносы в фонды	14,19
Затраты на организацию культурно-массовой, физкультурной и спортивной, оздоровительной работы со студентами	2,64
ИТОГО:	100,00

Раздел 4. Образовательные технологии.

Процесс обучения включает аудиторные занятия путем проведения лекционных и лабораторных занятий, групповые и индивидуальные консультации, текущий контроль полученных знаний, использование различных форм научно-исследовательской деятельности студентов, самостоятельную работу, а также проведение итогового контроля.

Формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций предполагает широкое использование в ходе образовательного процесса интерактивных методик обучения. Использование активных методов обучения имеет целью конструктивное вовлечение студентов в учебный процесс, активизацию учебно-познавательной деятельности. Активные методы обучения предполагают деловое сотрудничество, взаимодействие, обмен информацией, более глубокое усвоение материала, понимание сущности изучаемых явлений, и как результат – получение соответствующих знаний, умений и навыков, формирование компетенций.

Применяемые при реализации ООП образовательные технологии и современные методы обучения:

- Изложение теоретического материала в виде лекции (традиционная, проблемная, лекция-визуализация (презентация))
- Активное слушание
- Групповое решение задач (на доске, в компьютерных классах)
- Решение индивидуальных задач
- Информационные (цифровые) технологии
- Дискуссионные технологии
- Технологии развития критического мышления
- Дистанционные образовательные технологии

Самостоятельная работа студентов организуется в форме решения различных заданий по предложенным тематикам, а также выполнение письменных домашних заданий, сообщений, рефератов, докладов.

Раздел 5. Социально-культурная и научно-образовательная среда.

С целью создания условий развития личностных качеств, универсальных компетенций и профессиональных навыков обучающихся, удовлетворения их индивидуальных образовательных, исследовательских и культурных запросов, расширения кругозора, обучающимся предоставляются:

- возможности академической мобильности при сотрудничестве ООП с другими образовательными и научными организациями (в т.ч. иностранными);
- возможности участия в работе международных и всероссийских конференций;
- возможности участия в студенческом самоуправлении и различных видах студенческой активности на основе самоорганизации (кружки, волонтерские группы, театральные труппы и т.п.), имеющих в Университете и на физико-техническом факультете;
- возможности организации индивидуальных образовательных траектории, в т.ч. во внеучебное время (летние и зимние школы, участие в научно-учебных и проектно-учебных лабораториях и группах и т.п.);
- возможности участия в социальных и социально-культурных проектах Университета;
- перечни факультативных дисциплин для выстраивания собственной образовательной траектории;
- перечни онлайн-курсов и других элементов внешних образовательных программ (включая программы дополнительного образования), которые могут быть включены в индивидуальные учебные планы обучающихся.

Раздел 6. Особенности организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Обучение лиц с ОВЗ регламентируется Положением об организации образовательного процесса для студентов и аспирантов с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью в Тверском государственном университете (принято ученым советом университета № 7 от 25 марта 2015года

с изменениями № 4 от 25 октября 2017) и обеспечивается созданием благоприятной среды в корпусах университета.

Раздел 7. Список разработчиков и экспертов ООП

Образовательная программа разработана профессорско-преподавательским составом Тверского государственного университета при участии работодателей.

Разработчики:

№ п.п.	ФИО	Должность	Подпись
1.	Солнышкин Александр Валентинович	профессор кафедры физики конденсированного состояния	
2.	Семенова Елена Михайловна	доцент кафедры физики конденсированного состояния	
3.	Карпенков Алексей Юрьевич	доцент кафедры физики конденсированного состояния	

Эксперты:

№ п.п.	ФИО	Должность / место работы	Подпись/печать
1.	Белов Алексей Николаевич	генеральный директор научно-производственного предприятия «НаноИнТех»	
2.	Яковлев Виктор Борисович	главный научный сотрудник отдела разработок и исследований микро- и наносистем, ученый секретарь ФГБУН «Институт нанотехнологий микроэлектроники Российской академии наук»	
3.	Киселев Дмитрий Александрович	заведующий лабораторией физики оксидных сегнетоэлектриков НИТУ «МИСиС»	  Подпись:  И.о. начальника отдела кадров МИСиС:  Кузнецова А.Е.

Раздел 8. Лист дополнений и изменений.

№п.п.	Раздел ООП	Описание внесенных дополнений и изменений	Реквизиты документа, утвердившего изменения
1.	Обновление учебного плана	Распределение компетенций по дисциплинам учебного плана, объем и содержание дисциплин	Протокол Совета ФТФ №7 от 25.01. 2022 г
2.	Приложение 3	Обновление отчетной документации по практике обучающихся	Протокол Совета ФТФ №7 от 25.01. 2022 г

Таблица SWOT-анализа для разработки/модернизации ООП

Сильные стороны	Слабые стороны
ориентированность на рынок труда региона; сильные научные школы; базы практик, ориентированные на научную, технологическую и производственную деятельность.	отсутствие военной кафедры
Возможности	Угрозы (риски)
получение обучающимися востребованной в регионе проживания профессии; освоение профессиональных компетенций на базе научных организаций и предприятий региона.	отток абитуриентов в столичные ВУЗы