**ГБОУ ВО МО «ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ПАСПОРТ**

**УЧЕБНО-НАУЧНОЙ ЛАБОРАТОРИИ ГЕТЕРОГЕННОГО СИНТЕЗА ПЕРСПЕКТИВНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

1.1. Полное название учебно-научной лаборатории:

Учебно-научная лаборатория гетерогенного синтеза перспективных материалов

1.2. Базовое подразделение (кафедра):

Управление по науке;Базовая кафедра «Управление качеством и исследования в области новых материалов и технологий»

1.3. Год создания лаборатории: 2013

1.4. Месторасположение лаборатории:

1 корпус: «Техникум технологий и дизайна», Московская область, г. Королёв, улица Стадионная, д.1

2 корпус: ОАО «Композит», Московская область, г. Королёв, ул. Пионерская, 4

1.5. Научный руководитель лаборатории: Тимофеев Иван Анатольевич, к.т.н., зав. лаборатории 8-495-513-22-58, timofeev.ivan@mail.ru

1.6. Технический руководитель лаборатории (заведующий): Тимофеев Иван Анатольевич, к.т.н., зав. лаборатории 8-495-513-22-58, timofeev.ivan@mail.ru,

1.7. Специализация лаборатории (назначение, цели функционирования):

Разработка новых рецептур и способов формирования тугоплавких материалов; отработка режимов и выбор методов создания КМ; разработка технологических процессов получения перспективных материалов.

1.8. Перечень оборудования:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование оборудования | Год выпуска | Корпус/Аудитория | Область применения оборудования |
| 1 | Установка по получению нитяного термопластичного препрега | 2015 | 1-133 | Освоение технологии изготовления препрегов на основе термопластичных связующих |
| 2 | Прототип 3Д принтера «3Д-НТП 1» | 2015 | 1-224 | Освоение аддитивных технологий |
| 3 | Мини-экструдер лабораторный «SJ 25-H MINI» | 2017 | 1-133 | Освоение технологии экструзии полимеров |
| 4 | Фрезерный станок «BZT PFE-500PX» | 2015 | 1-133 | Изготовление оснастки из дерева, алюминия и т.д. |
| 5 | Муфельная электропечь 1100 ЭКПС-50 | 2014 | 1-133 | Применяется для термической обработки различных образцов КМ |
| 6 | Эталонный контактный поромер «Porosimeter 3.2» | 2014 | 1-224 | Определение пористой структуры КМ |
| 7 | Термопласт-автомат «HF 30/200» | 2014 | 1-133 | Освоении технологии термотрансферного литья |
| 8 | Вулканизационный пресс «АПВМ-904/63-600-600-2» | 2015 | 1-133 | Создание углепластиковых заготовок перспективных материалов |
| 9 | 3Д-принтер «SLA EDP-4» | 2014 | 1-224 | Изготовление прототипов деталей |
| 10 | Вытяжной шкаф  ЛАБ-PRO ШВ 150.70.225 KG | 2014 | 1-133 | Разработка метода осаждения вольфрама из газовой фазы |
| 11 | Герметичный бокс  1 БП 1 ОС | 2014 | 2-149 (6-й модуль) | Работа в герметичной зоне с газами, реагентами, и т.д. |
| 12 | Весы малогабаритные  CBL-320H |  | 133 | Оборудование для оценки качества получаемых изделий |
| 13 | Весы лабораторные  6 кг GX 6100 |  | 133 | Оборудование для грубой оценки качества получаемых изделий |
| 14 | Установка по производству пиролитического нитрида бора (ПНБ) | 2015 | 2-149 (6-й модуль) | Освоение газофазных технологий CVI, CVD |

1.9. Перечень программных средств:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование | Количество лицензий | Область применения |
|  | Лицензия на право использования программного обеспечения SprutCAM 10 «Мастер» | 1 | Создание постпроцессов для ЧПУ станков |
|  | Лицензия на право использования программного обеспечения Adobe Creative Cloud | 1 |  |
|  | Лицензия на право использования программного обеспечения Rhino 5 | 1 |  |
|  | Лицензия на право использования программного обеспечения APM WinMachine 14 | 1 |  |
|  | Лицензия на право использования программного обеспечения КОМПAС-3D V16 | 1 | 3Д - моделирование |
|  | Лицензия на право использования программного обеспечения APM FEM для КОМПАС-3D | 1 | 3Д - моделирование |
|  | SolidWorks - Campus500 | 1 | 3Д - моделирование |
|  | SolidCAM Student Standard | 1 |  |
|  | CorelDRAW Graphics Suite X8 Classroom License 15+1 | 1 | Векторное моделирование |

1.10. Кадровый потенциал лаборатории:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Ф.И.О. | Должность | Образование, ученая степень, ученое звание | Контактная информация |
| 1 | Андреев Василий Николаевич | Младший научный сотрудник | Высшее | +7 916 709-21-07 |
| 2 | Бодян Александр Григорьевич | Младший научный сотрудник | Высшее | +7 926 159-55-32 |
| 3 | Коломийцев Иван Александрович | Ведущий инженер | Высшее | +7 903 967-55-06 |
| 4 | Иванов Сергей Витальевич | Лаборант | Среднее | +7 977 811-64-96 |
| 5 | Михайловский Константин Валерьевич | Ведущий научный сотрудник | Высшее, к.т.н. | +7 905 543-71-01 |
| 6 | Перевезенцев Владимир Андреевич | Младший научный сотрудник | Высшее | +7 906 036-86-50 |
| 7 | Прокопенко Александр Викторович | Ведущий инженер | Высшее | +7 926 407-35-86 |
| 8 | Тимофеев Иван Анатольевич | Заведующий лабораторией | Высшее, к.т.н. | +7 905 544-96-98 |
| 9 | Тимофеев Павел Анатольевич | Младший научный сотрудник | Высшее, к.т.н. | +7 926 648-97-26 |

1.11. Перечень подразделений «МГОТУ» – пользователей лаборатории:

Управление по науке;Базовая кафедра «Управление качеством и исследования в области новых материалов и технологий»

2. ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЛАБОРАТОРИИ

2.1. Учебные дисциплины и учебные курсы, проводимые на базе лаборатории:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Название дисциплины (учебного курса) | Направление подготовки | Количество часов | Преподаватель |
| 1 | Лабораторная работа «Исследование поровой структуры пористого тела» | Управление качеством | 15 | Андреев В.Н. |
| 2 |  |  |  |  |

2.2. Количество студентов, прошедших обучение на базе лаборатории:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Направление подготовки | Учебный год | Количество студентов |
| 1 | Управление качеством | 2015-2016 | 5 |
| 2 | Управление качеством | 2016-2017 | 7 |
| 3 | Управление качеством | 2017-2018 | 10 |

3. НАУЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЛАБОРАТОРИИ

3.1 Студенты, выполняющие научные исследования в лаборатории

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Учебный год | Ф.И.О. | Направление подготовки | Группа | Тема научного исследования |
| 1 | 2017-2018 | Кузьмин Николай Андреевич | Управление качеством | УМО-16 | Разработка методики контроля качества быстроустанавливаемой заклепки для соединения деталей из полимерных композиционных материалов |
| 2 | 2017-2018 | Огурцова Татьяна Сергеевна | Управление качеством | УМО-16 | Разработка методики контроля качества пропитки однонаправленной углеродной ленты для аддитивных технологий изготовления полимерных композиционных материалов |

3.2 Аспиранты, выполняющие научные исследования в лаборатории

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Учебный год | Ф.И.О. | Кафедра, Специальность | научный руководитель | Тема научного исследования |
| 1 | 2017-2018 | Коломийцев Иван Александрович | Управления качеством и стандартизации, Стандартизация и управление качеством продукции (05.02.23) | Тимофеев А.Н. | Повышение качества тонкостенных герметичных конструкций из углерод-керамических композиционных материалов |
| 2 | 2017-2018 | Перевезенцев Владимир Андреевич | Управления качеством и стандартизации, Стандартизация и управление качеством продукции (05.02.23) | Чесноков А.В. | «Разработка высокотемпературного полимерного композиционного материала с термопластичной матрицей для изделий в РКТ» |
| 3 | 2017-2018 | Грачев Федор Андреевич | Управления качеством и стандартизации, Стандартизация и управление качеством продукции (05.02.23) | Чесноков А.В. | «Разработка методики формирования комплекса показателей качества, технологического их обеспечения и контроля в процессе производства плетеных преформ» |

3.3 Докторанты, выполняющие научные исследования в лаборатории:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Учебный год | Ф.И.О. | Специальность | Кафедра | Тема научного исследования |
|  | - |  |  |  |  |

3.4 Преподаватели и сотрудники, выполняющие научные исследования в лаборатории:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Учебный год | Ф.И.О. | Специальность | Кафедра | Тема научного исследования |
| 1 | 2017-2018 | Андреев Василий Николаевич | Младший научный сотрудник |  | Исследование микроструктуры и порометрических зависимостей различных КМ от методов их получения |

4. ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ЛАБОРАТОРИИ

4.1. Планировка помещения и расположения оборудования

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Схема расположения оборудования Корпус 1, каб. 133  Условные обозначения: 1 – Верстак; 2 – Фрезерный станок «BZT PFE-500PX»; 3 - Вулканизационный пресс «АПВМ-904/63-600-600-2»; 4 – Муфельная электропечь 1100 ЭКПС-50; 5 - Термопласт-автомат «HF 30/200»; 6 – Сушильный бункер для гранул; 7 – Сушильный шкаф; 8 - Вытяжной шкаф ЛАБ-PRO ШВ 150.70.225 KG 2014; 9 - Мини-экструдер лабораторный «SJ 25-H MINI» | | | | |
| C:\Users\Василий Андреев\Dropbox\ФТА\ОБЩАГ\ПЛАНИРОВКА\ЛГСПМ - КОМПОЗИТ\план и площади.jpg | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 |  |
| Схема расположения оборудования Корпус 2, каб. 149  Условные обозначения: 1 – Установка по производству пиролитического нитрида бора (ПНБ); 2 – Герметичный бокс 1 БП 1 ОС; 3 – Верстак; 4 – Рабочий место с ПК. | | | | |

Размеры помещения 1 корпус: 8,70х7,00; 5,95х2,45 м, общая площадь 75,2 кв.м.

Количество комнат 1; Помещение освещается через 4 окна,

общей площадью остекления 11,2 кв.м:

– количество дверей – 1 шт. размер 1,25 м;

– высота помещения 3,45 м;

– стены выполнены из кирпича / гипсокартона; отделка стен краска;

– потолок из панелей «Армстронг», полы линолеум.

Размеры помещения 2 корпус: 8,70х7,00; 5,95х2,45 м, общая площадь 75,2 кв.м.

Количество комнат 1;

Помещение освещается через 4 окна,

общей площадью остекления 11,2 кв.м:

– количество дверей – 1 шт. размер 1,25 м;

– высота помещения 3,45 м;

– стены выполнены из кирпича; отделка стен металлические панели;

– потолок краска, полы краска;

4.2. Технические характеристики оборудования

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование оборудования | Инвентарный номер | Описание (техническая характеристика, конфигурация) |
| 1 | Установка по получению нитяного термопластичного препрега | 210134000549 | Освоение технологии изготовления препрегов на основе термопластичных связующих |
| 2 | Прототип 3Д принтера для печати НТП «3Д-НТП 1» | 210134000541 | Освоение аддитивных технологий |
| 3 | Плоскощелевой эструдер лабораторного класса | 4101.24.000000093 | Освоение технологии экструзии полимеров |
| 4 | Фрезерный станок «BZT PFE-500PX» | 410134001187 | Изготовление оснастки из дерева, алюминия и т.д. |
| 5 | Муфельная электропечь 1100 ЭКПС-50 | 410134001188 | Применяется для термической обработки различных образцов КМ |
| 6 | Эталонный контактный поромер «Porosimeter 3.2» |  | Определение пористой структуры КМ |
| 7 | Термопласт-автомат «HF 30/200» | 410134001638 | Освоении технологии термотрансферного литья |
| 8 | Вулканизационный пресс «АПВМ-904/63-600-600-2» | 410134001637 | Создание углепластиковых заготовок перспективных материалов |
| 9 | 3Д-принтер «SLA EDP-4» | 410134001671 | Изготовление прототипов деталей |
| 10 | Вытяжной шкаф  ЛАБ-PRO ШВ 150.70.225 KG | 410134001184 | Разработка метода осаждения вольфрама из газовой фазы |
| 11 | Герметичный бокс  1 БП 1 ОС | М000002468 | Работа в герметичной зоне с газами, реагентами, и т.д. |
| 12 | Весы малогабаритные  CBL-320H | 410134001183 | Оборудование для оценки качества получаемых изделий |
| 13 | Весы лабораторные  6 кг GX 6100 | 410134001182 | Оборудование для грубой оценки качества получаемых изделий |
| 14 | Установка по производству пиролитического нитрида бора (ПНБ) |  | Освоение газофазных технологий CVI, CVD |

4.3. Эскиз таблички на входную дверь лаборатории

|  |  |
| --- | --- |
| Номер  аудитории - 133 | Название подразделения  (кафедры) |
| Лаборатория гетерогенного синтеза перспективных материалов и армирующих каркасов | |

Лист регистрации изменений в Положении

Предложения о внесении изменений в настоящее Положение выдвигаются проректорами ФТА, руководителями структурных подразделений, советами факультетов и рассматриваются на заседаниях \_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Лицо, внесшее изменение (Ф.И.О., должность) | Пункт положения, в который вносится изменение  (содержание изменения) | Дата внесения  изменения |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |