

УТВЕРЖДАЮ

Министр науки
и высшего образования
Российской Федерации

В.Н. Фальков

«22» июня 2023 г.

**СТАНДАРТ
ОСНАЩЕНИЯ КАМПУСА**

Москва
2023 г.



СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ	5
2. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ.....	5
3. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ	6
4. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	8
4.1. Общие требования к лабораторному комплексу кампуса	8
4.2. Классификация лабораторий кампуса	10
4.3. Классификация оборудования для оснащения лабораторного комплекса кампуса	12
4.4. Общие рекомендации к оснащению кампуса информационно-телекоммуникационным оборудованием и программным обеспечением	13
5. ИНДИКАТОРЫ ОСНАЩЕННОСТИ ЛАБОРАТОРНОГО КОМПЛЕКСА КАМПУСА	14



ВВЕДЕНИЕ

В соответствии с подпунктом «в» пункта 2 перечня поручений Президента Российской Федерации по итогам совместного заседания Государственного Совета Российской Федерации и Совета при Президенте Российской Федерации по науке и образованию, состоявшегося 24 декабря 2021 г., от 10 февраля 2022 г. № Пр-290 необходимо создать не менее 25 кампусов образовательных организаций к 2030 году.

В соответствии с поручением Правительства Российской Федерации от 14 февраля 2022 г. № ДЧ-П8-1993 необходимо проработать типовой стандарт оснащения оборудованием кампусов на примере кампуса МГТУ им. Н.Э. Баумана.

Кампусы оснащаются как площадки для развития критических технологий и реализации стратегии научно-технологического развития, которые позволят сформировать инфраструктуру нового типа для реализации передовых образовательных и научных проектов, создать условия для притока иностранных студентов, организации внутренней мобильности студентов и преподавателей в России, а также послужат активатором взаимодействия системы образования, науки и реального сектора экономики, развития высокотехнологичной, экспортно-ориентированной экономики субъектов Российской Федерации. При этом деятельность кампусов направлена на создание единой среды студенческого, научного и бизнес-сообщества, интегрированного в городскую среду и востребованную жителями города.

Настоящий стандарт разработан в целях установления общих правил и принципов в отношении оснащения кампусов, что позволит оптимизировать подготовку и запуск подобных проектов, повысить их качество, обобщить существующий опыт, а также обеспечить единство требований к качеству создаваемой в рамках кампусов научно-исследовательской и инновационной инфраструктуры.



Сведения о стандарте

Настоящий стандарт разработан федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)» в соответствии с поручением Правительства Российской Федерации от 14 февраля 2022 г. № ДЧ-П8-1993.



1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий стандарт предназначен для применения образовательными организациями высшего образования (далее – ООВО), их индустриальными партнерами, концессионерами (частными партнерами), концедентами (публичными партнерами), органами государственной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления, инновационными компаниями при подготовке и реализации мероприятий по оснащению университетских кампусов в рамках федерального проекта «Создание сети современных кампусов» национального проекта «Наука и университеты». Стандарт вводит понятийный аппарат и устанавливает единые требования к уровню оснащённости лабораторного комплекса кампуса.

2. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие нормативные правовые акты, межгосударственные и национальные стандарты:

Федеральный закон «О науке и государственной научно-технической политике» от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ (последняя редакция);

ГОСТ Р ИСО 21500-2014 Руководство по проектному менеджменту;

ГОСТ Р ИСО 9000-2015 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь;

ГОСТ Р 15.000-2016 Система разработки и постановки продукции на производство. Основные положения;

ГОСТ Р 57194.1-2016 Трансфер технологий. Общие положения;

ГОСТ Р 56425-2021 Технопарки. Требования;

Стандарт инновационной образовательной среды (кампусов) (новая редакция), утвержденный Министром науки и высшего образования Российской Федерации 11 мая 2023 года.



3. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящем стандарте применены термины по Федеральному закону от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ, ГОСТ Р ИСО 9000-2015, ГОСТ Р 15.000-2016, ГОСТ Р 57194.1-2016, ГОСТ Р 56425-2021, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1. Кампус — совокупность функционально связанных объектов недвижимого имущества и движимого имущества, технологически связанного с таким недвижимым имуществом и предназначенного для его эксплуатации, объединенных единым назначением по комплексному обеспечению образовательной, инновационной, научной, научно-технической деятельности, предназначенных в том числе для проживания и (или) размещения, медицинского обеспечения, отдыха и туризма, физической культуры и спорта, организации питания, культурной деятельности, удовлетворения иных потребностей обучающихся, педагогических, научных и других работников образовательных организаций высшего образования и (или) научных организаций.

3.2. Лаборатория кампуса — оборудованное помещение в университетском кампусе, предназначенное для научно-образовательной, научной (научно-исследовательской), научно-технической и (или) инновационной деятельности.

3.3. Научная (научно-исследовательская) деятельность — деятельность, направленная на получение и применение новых знаний, в том числе:

– фундаментальные научные исследования – экспериментальная или теоретическая деятельность, направленная на получение новых знаний об основных закономерностях строения, функционирования и развития человека, общества, окружающей среды;



– прикладные научные исследования – исследования, направленные преимущественно на применение новых знаний для достижения практических целей и решения конкретных задач;

– поисковые научные исследования – исследования, направленные на получение новых знаний в целях их последующего практического применения (ориентированные научные исследования) и (или) на применение новых знаний (прикладные научные исследования) и проводимые путем выполнения научно-исследовательских работ.

3.4. Научно-техническая деятельность — деятельность, направленная на получение, применение новых знаний для решения технологических, инженерных, экономических, социальных, гуманитарных и иных проблем, обеспечения функционирования науки, техники и производства как единой системы.

3.5. Инновационная деятельность — деятельность (включая научную, технологическую, организационную, финансовую и коммерческую деятельность), направленная на реализацию инновационных проектов, а также на создание инновационной инфраструктуры и обеспечение ее деятельности.

3.6. Научно-образовательная деятельность — деятельность, направленная на распространение новых знаний, приобретение навыков и опыта их практического применения обучающимися в процессе освоения образовательной программы.

3.7. Научное оборудование лаборатории — совокупность приборов, установок, стендов и иных технических средств для выполнения научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ (далее соответственно — НИОКР, НИОКТР).

3.8. Лабораторный комплекс — совокупность лабораторий кампуса, объединенных общей отраслевой и (или) технологической направленностью.



4. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

4.1. Общие требования к лабораторному комплексу кампуса

Лабораторный комплекс кампуса должен обеспечивать:

- проведение исследований и разработок по актуальным вызовам глобальной научной повестки по приоритетным направлениям научно-технологического развития Российской Федерации, определенным Стратегией научно-технологического развития, утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 1 декабря 2016 г. № 642 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации», а также в соответствии с перечнем критических технологий Российской Федерации, утвержденных Указом Президента Российской Федерации от 7 июля 2011 г. № 899 «Об утверждении приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в Российской Федерации и перечня критических технологий Российской Федерации)»;
- подготовку кадров в соответствии с целями региональных стратегий социально-экономического развития и потребностями стратегических проектов, реализуемых на территории регионов Российской Федерации;
- реализацию ООВО мероприятий в рамках национальных проектов и федеральных проектов по инициативам социально-экономического развития Российской Федерации;
- возможность реализации образовательных программ с использованием практической подготовки совместно с лидерами отрасли или индустриальными партнерами, сетевых образовательных программ;
- возможность использования передовых образовательных технологий;
- возможность создания до 2030 года результатов интеллектуальной деятельности и высокотехнологичных продуктов в соответствии с принятыми обязательствами образовательными и (или) научными организациями –



резидентами кампуса, исходя из планируемого оснащения оборудованием лабораторий и технопарков;

- условия и возможности для апробации новых технологий и создания университетских стартап-проектов, обеспечивая доступность к научной, промышленной экосистеме, в том числе осуществляя трансфер технологий в экономику региона;

- создание инновационных продуктов, технологий, патентов на базе исследовательской инфраструктуры кампуса;

- возможность реализации полного инновационного цикла создания продуктов.

Технологическая направленность лабораторного комплекса кампуса должна соответствовать:

- стратегии и целевой модели развития ООВО;

- образовательным программам, реализуемым образовательными организациями – резидентами кампуса совместно с индустриальными партнерами (образовательных программ с использованием практической подготовки, дополнительных общеобразовательных программ, программ с применением индивидуальных образовательных траекторий);

- заявленным в программе развития ООВО образовательным, научным и научно-техническим результатам.

С учетом требований к учебно-лабораторному комплексу, утвержденных Стандартом инновационной образовательной среды (кампусов) от 11 мая 2023 г., проектом создания лабораторного комплекса кампуса должны предусматриваться:

- оптимальное зонирование территории и объектов кампуса для доступа разным категориям пользователей с использованием систем контроля доступа и использованием электронной пропускной системы или устройств ввода идентификационных признаков;



- комфортный безбарьерный доступ ко всем объектам для маломобильных групп граждан;
- круглосуточная поддержка пользователей кампуса;
- доступность отдельных объектов для внешних пользователей – нерезидентов;
- комфортный по логистике и качеству доступ к медицинским услугам, в том числе телемедицине;
- наличие учебных аудиторий, лабораторий и помещений для проведения лабораторных работ, оснащенных необходимым набором оборудования в соответствии с наполненностью образовательных программ, имеющим соответствующее программное обеспечение.
- комфортная среда для представителей всех конфессий.

Основные лабораторные и производственные помещения следует проектировать по принципу «скользящей» технологии, т.е. с обеспечением возможности переконфигурации помещений или замены научного оборудования без значительных строительных и монтажных работ. С этой целью для каждой лаборатории следует проектировать подводку всего комплекса санитарно-технических, энергетических и специальных коммуникаций, максимально унифицируя их проектные решения. Исключение составляют специализированные лаборатории, проекты которых должны удовлетворять специальным техническим условиям.

При оснащении лабораторных комплексов приоритет следует отдавать приобретению научного оборудования российского производства, в случае соответствия его технических характеристик современным аналогам иностранного производства.

4.2. Классификация лабораторий кампуса

Для целей настоящего стандарта лаборатории кампуса классифицируются на следующие категории:



- учебно-научные лаборатории с ориентацией на образовательные результаты;
- научно-исследовательские лаборатории;
- специализированные научно-исследовательские лаборатории с ориентацией на научные и (или) научно-технические результаты.

4.2.1. Учебно-научные лаборатории (далее – УНЛ).

Предназначены для реализации проектной деятельности студентов при освоении естественно-технических, общественных или гуманитарных дисциплин. Оснащаются типовым научным оборудованием в соответствии с требованиями к материально-техническому обеспечению, устанавливаемыми федеральными государственными образовательными стандартами, самостоятельно устанавливаемыми образовательными стандартами, основными профессиональными образовательными программами, рабочими программами дисциплин и иными документами.

Как правило, на базе УНЛ реализуются программы основного (базового) высшего образования, дополнительного профессионального образования, повышения квалификации.

4.2.2. Научно-исследовательские лаборатории (далее – НИЛ).

Предназначены для реализации научных исследований и разработок научно-педагогическими работниками с участием студентов и аспирантов. Оснащаются стандартным научным оборудованием в соответствии с заявленной технологической направленностью лабораторий. На базе НИЛ выполняются НИОКТР в рамках государственного задания по науке, по федеральным проектам и программам, по государственным и коммерческим научным контрактам, по грантам российских и зарубежных организаций и физических лиц, по иной научно-технической деятельности.

Как правило, на базе НИЛ также реализуются программы специализированного высшего образования и подготовки кадров высшей квалификации.



4.2.3. Специализированные научно-исследовательские лаборатории (далее – СНИЛ).

Предназначены для реализации научных исследований и разработок в соответствии с вызовами глобальной научной повестки и приоритетами научно-технологического развития. Оснащаются специализированным и (или) уникальным научным оборудованием, которое, как правило, разрабатывается и поставляется под заказ в соответствии с потребностями промышленных партнеров в отрасли или регионе.

4.3. Классификация оборудования для оснащения лабораторного комплекса кампуса

Для целей настоящего стандарта оборудование для оснащения лабораторного комплекса кампуса подразделяется на следующие категории:

- офисная, учебная и лабораторная мебель;
- опорные конструкции, силовые стенды и иное монтируемое технологическое оборудование;
- мультимедийное и компьютерное оборудование, системы безопасности и контроля управления доступом;
- научное оборудование.

В составе научного оборудования выделяются следующие группы:

- универсальное (общелабораторное) для решения широкого спектра научно-исследовательских и (или) научно-технических задач;
- специализированное для решения узконаправленных научно-исследовательских и (или) научно-технических задач в интересах промышленных партнеров.

В каждой из групп выделяются:

- средства измерения для выполнения качественного и количественного анализа;



— испытательное оборудование для воспроизводства условий испытаний;

— вспомогательное оборудование для подготовки испытаний и проверки работоспособности основных устройств.

4.4. Общие рекомендации к оснащению кампуса информационно-телекоммуникационным оборудованием и программным обеспечением

Информационные системы кампусов должны обеспечивать возможность бесшовной интеграции с государственными информационными системами. В рамках эксплуатации объектов кампуса должно обеспечиваться применение технологии информационного моделирования, в том числе внедрение автоматизированной информационной системы управления инфраструктурой с использованием цифровой информационной модели здания.

Формирование информационно-телекоммуникационной инфраструктуры кампуса необходимо осуществлять на основе отечественных решений и с учетом «Методических рекомендаций по переходу образовательных организаций высшего образования на преимущественное использование отечественного программного обеспечения (мессенджеры и ВКС), в том числе отечественного офисного программного обеспечения», утвержденных Минобрнауки России 31 марта 2022 года.

Планирование оснащения кампусов аппаратным и программным обеспечением необходимо осуществлять с учетом перехода на использование доверенных программно-аппаратных комплексов и отечественного программного обеспечения на принадлежащих кампусам объектах критической информационной инфраструктуры с учетом требований Указа Президента Российской Федерации от 30 марта 2022 г. № 166 и постановления Правительства Российской Федерации от 22 августа 2022 г. № 1478.



5. ИНДИКАТОРЫ ОСНАЩЕННОСТИ ЛАБОРАТОРНОГО КОМПЛЕКСА КАМПУСА

В качестве индикатора уровня готовности лабораторного комплекса кампуса к реализации образовательной, научно-исследовательской, научно-технической и инновационной деятельности используется процент оснащенности помещений оборудованием.

Индикаторы рассчитываются:

- по укрупненным группам оборудования в соответствии с категориями, указанными в подразделе 4.3;
- по отдельным лабораториям в соответствии с категориями, указанными в подразделе 4.2;
- по лабораторным комплексам отдельных корпусов и кампусу в целом.

Оценка оснащенности выполняется в соответствии с контрольными точками, указанными в дорожной карте реализации федерального проекта «Создание сети современных кампусов» национального проекта «Наука и университеты».

Для контрольной точки «Начало учебного процесса» вводятся следующие обязательные требования к оснащенности:

- учебная мебель – 100 %;
- мультимедийное и компьютерное оборудование – 90 %;
- научное оборудование учебно-научных лабораторий – 90 %;
- научное оборудование научно-исследовательских лабораторий – 70 %;
- научное оборудование специализированных научно-исследовательских лабораторий – 50 %.

Значения индикаторов оснащенности для иных контрольных точек устанавливаются с учетом специфики конкретных лабораторий кампуса, в соответствии с вехами программы развития ООВО и планами реализации



НИОКР с индустриальными партнерами. Для определения индикаторов используются классификации, введенные в разделе 4 настоящего стандарта.

Для сравнительной интегральной оценки оснащенности научно-исследовательских и (или) специализированных научно-исследовательских лабораторий университетских кампусов используется индикатор техновооруженности исследователей, определяемый как стоимость научного оборудования в расчете на одного исследователя. Индикатор рассчитывается по отдельным лабораториям и по лабораторным комплексам кампуса.

