

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Калужский филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)»
(КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана)

УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом МГТУ им. Н.Э. Баумана

Протокол № 8 от « 27 » мая 2019 г.

Ректор МГТУ им. Н.Э. Баумана



А.А. Александров



**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
МГТУ ИМ. Н.Э. БАУМАНА**

по направлению подготовки

27.03.05 Инноватика

(уровень бакалавриат)

Управление инновационной деятельностью

(направленность (профиль))

Квалификация – бакалавр

Срок обучения – 4 года

Форма обучения – очная

Калуга, 2019 г.

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП, образовательная программа) – программа бакалавриата по направлению подготовки 27.03.05 Инноватика, реализуемая в Калужском филиале федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)», представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных дисциплин (модулей), иных компонентов, а также оценочных и методических материалов.

Основная профессиональная образовательная программа разработана на основе многолетнего опыта научной и учебно-методической работы сотрудников Университета и представлена в виде комплекта документов, который обновляется с учетом развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы.

Основой для разработки ОПОП является самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт (далее – СУОС), разработанный на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по данному направлению подготовки, утвержденный Приказом Минобрнауки от 11.08.2016 г. №1006. СУОС принят на заседании Бюро Ученого совета 18.08.2016 г. и утвержден Ученым советом МГТУ им. Н.Э. Баумана 30.08.2016 г.

Информация о ОПОП размещается на официальном сайте КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	5
1.1. Объем образовательной программы.....	5
1.2. Область профессиональной деятельности выпускников.....	5
1.3. Объекты профессиональной деятельности выпускников	5
1.4. Виды профессиональной деятельности выпускников	6
1.5. Профессиональные задачи, к решению которых готовится выпускник	6
1.6. Планируемые результаты освоения образовательной программы.....	6
1.7. Содержание и структура программы бакалавриата	9
2. ОРГАНИЗАЦИОННО–ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	14
2.1. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения образовательной программы.....	14
2.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы.....	14
2.3. Электронная информационно-образовательная среда	16
2.4. Кадровые условия реализации образовательной программы.....	16
2.5. Система оценки качества освоения обучающимися образовательной программы	17
3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН, КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК, МАТРИЦА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ И ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ПРАКТИК, ПРОГРАММА И ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ, ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ.....	19

1. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Объем образовательной программы

Обучение по направлению подготовки бакалавриата 27.03.05 Инноватика осуществляется в очной форме.

Объем программы бакалавриата составляет 240 зачетных единиц (з.е.) вне зависимости от применяемых образовательных технологий, реализации программы несколькими организациями, осуществляющими образовательную деятельность, с использованием сетевой формы, реализации обучения по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренному обучению.

Одна зачетная единица эквивалентна 36 академическим часам (академический час составляет 45 минут).

Срок получения образования по программе бакалавриата:

- в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, независимо от применяемых образовательных технологий, составляет 4 года. Объем программы бакалавриата при очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.;

- при обучении по индивидуальному учебному плану срок получения образования устанавливается МГТУ им. Н.Э. Баумана самостоятельно, но не более 4 лет;

- при обучении по индивидуальному учебному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья МГТУ им. Н.Э. Баумана вправе увеличить срок обучения, но не более чем на 1 год.

Объем программы бакалавриата за один учебный год при обучении по индивидуальному учебному плану не может составлять более 75 з.е.

Образовательная деятельность по программе бакалавриата осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

1.2. Область профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает:

- процессы инновационных преобразований;
- инфраструктура инновационной деятельности;
- информационное и технологическое обеспечение инновационной деятельности;
- финансовое обеспечение инновационной деятельности;
- правовое обеспечение инновационной деятельности;
- инновационное предпринимательство.

1.3. Объекты профессиональной деятельности выпускников

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются:

- корпоративные, региональные и межрегиональные, отраслевые, межотраслевые, федеральные и международные инновационные проекты и программы;
- инновационные проекты создания конкурентоспособных производств товаров и услуг;
- инновационные проекты реинжиниринга бизнес-процессов;
- инновационные проекты развития территорий;

проекты и процессы прогнозирования инновационного развития и адаптации производственно-хозяйственных систем к новшествам;

проекты и процессы освоения и использования новых продуктов и новых услуг, новых технологий, новых видов ресурсов, новых форм и методов организации производства и управления, новых рынков и их возможных сочетаний;

проекты коммерциализации новаций;

инструментальное обеспечение всех фаз управления инновационными проектами;

формирование и научно-техническое развитие инновационных предприятий малого бизнеса.

1.4. Виды профессиональной деятельности выпускников

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата:

организационно-управленческая (основной вид деятельности);

экспериментально-исследовательская.

1.5. Профессиональные задачи, к решению которых готовится выпускник

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата, готов решать следующие профессиональные задачи:

организационно-управленческая деятельность:

- подготовка информационных материалов об инновационной организации, продуктах, технологии;
- организация производства и продвижение продукта проекта, его сопровождение и сервис;
- формирование баз данных и разработка документации;
- выполнение мероприятий по продвижению нового продукта на рынок;
- выполнение мероприятий по охране и защите интеллектуальной собственности;
- подготовка материалов к аттестации и сертификации новой продукции;
- разработка материалов к переговорам с партнерами по инновационной деятельности, работа с партнерами и потребителями;

экспериментально-исследовательская деятельность:

- оценка коммерческого потенциала технологии, включая выполнение маркетинговых исследований и сбор информации о конкурентах на рынке новой продукции;
- выполнение логико-структурного анализа;
- сбор и анализ патентно-правовой и коммерческой информации при создании и выведении на рынок нового продукта.

1.6. Планируемые результаты освоения образовательной программы

В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы собственные общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими собственными общекультурными компетенциями (СОК):

Шифр	Собственные общекультурные компетенции (СОК):	Соответствие ФГОС ВО
СОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	ОК-1
СОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции на основе патриотизма, осознания социальной значимости своей будущей профессии, устойчивой мотивации к профессиональной деятельности, ощущения принадлежности к выдающимся научно-педагогическим школам Университета и приверженности к корпоративным ценностям ИМТУ-МВТУ-МГТУ им. Н. Э. Баумана	ОК-2
СОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	ОК-3
СОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	ОК-4
СОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	ОК-5
СОК-6	способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия	ОК-6
СОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	ОК-7
СОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ОК-8
СОК-9	готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; владение культурой безопасности, экологическим сознанием и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности	ОК-9
СОК-10	способностью выстраивать логику рассуждений и высказываний, проводить анализ, систематизацию, классификацию, интерпретацию соответствующей информации, формулировать выводы, адекватные полученным результатам	ОК-5, ОК-7
СОК-11	способностью анализировать и оценивать уровни своих компетенций, владение способами приобретения и извлечения знаний, осуществления самостоятельной учебно-познавательной деятельности, выбора наиболее эффективных способов и алгоритмов решения задач в зависимости от конкретных условий	ОК-7
СОК-12	способностью анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде реферативных обзоров	ОК-7
СОК-13	способностью к самостоятельному выбору способа решения проблемы из альтернативных вариантов на основе выявления и устранения противоречий в системе	ОК-7
СОК-14	способностью решать нестандартные задачи, в том числе за пределами профессионального поля деятельности	ОК-7

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими собственными общепрофессиональными компетенциями (СОПК):

Шифр	Собственные общепрофессиональные компетенции (СОПК):	Соответствие ФГОС ВО
СОПК-1	способностью креативно мыслить, владеть методиками решения как типовых, так и оригинальных задач, с использованием возможностей современных информационно-коммуникационных технологий и обеспечением требований информационной безопасности	ОПК-1
СОПК-2	способностью использовать современные интеллектуальные информационные технологии для решения инженерно-экономических задач и реализации инновационных проектов	ОПК-2, ОПК-3
СОПК-3	способностью проводить технико-экономическое обоснование и оценку экономической эффективности инновационных проектов с учетом требований системы технического регулирования по безопасности	ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5
СОПК-4	способностью формировать комплексные группы, организовывать работу коллективов (команд) исполнителей различных специальностей - инженерных, экономических, информационных - и других областей знаний	ОПК-6
СОПК-5	способностью применять в инжиниринговой и технологической деятельности знания математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационные технологии для анализа инновационной деятельности организации	ОПК-7
СОПК-6	способностью применять междисциплинарные знания социогуманитарных областей для интеграции результатов инновационной деятельности в социуме	ОПК-8
СОПК-7	способностью проводить комплексный анализ и оценку эффективности производственно-технологической, инновационной, маркетинговой, кадровой и финансовой политик предприятий, организаций и интегрированных структур	ОПК-4, ОПК-5, ОПК-8
СОПК-8	способностью принимать решения по организации инновационной предпринимательской деятельности	ОПК-6
СОПК-9	способностью осуществлять поиск, систематизацию и анализ информации и представлять результаты исследований с использованием современных средств визуализации, инфографии	ОПК-1, ОПК-3

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать собственными профессиональными компетенциями (СПК), соответствующими видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата:

Шифр	Собственные профессиональные компетенции (СПК)	Соответствие ФГОС ВО
организационно-управленческая:		
СПК-4	способностью анализировать инновационный проект, инновационную деятельность как объект управления	ПК-4
СПК-5	способностью формировать и использовать нормативно-справочную базу для планирования организации и управления инновационными проектами и проводить оценку его экономической эффективности	ПК-5 ПК-6 ПК-7

Шифр	Собственные профессиональные компетенции (СПК)	Соответствие ФГОС ВО
СПК-6	способностью организовать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в инновационной сфере деятельности	ПК-6
СПК-7	способностью применения технологий маркетингового анализа инновационных проектов	ПК-7
СПК-8	способностью определять приоритеты и распределять имеющиеся ресурсы в процессе инновационной деятельности	ПК-7
СПК-9	способностью сопровождать разработку инновационных проектов на всех стадиях его реализации	ПК-6 ПК-7
экспериментально-исследовательская:		
СПК-10	способностью исследовать и моделировать инновационные процессы с применением мультидисциплинарных знаний, современных методов исследования, передовых информационных технологий	ПК-8
СПК-11	способностью анализировать научно-техническую информацию, международный инженерный опыт для использования в процессе управления инновационной деятельностью	ПК-9
СПК-12	способностью осуществлять экспериментальную деятельность на основе моделирования и анализа инновационных процессов	ПК-10
СПК-13	способностью представлять результаты инновационной деятельности в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и выступлений на научно-практических конференциях	ПК-11

1.7. Содержание и структура программы бакалавриата

Содержание ОПОП определяется кафедрой «Организация и управление производством» (М8-КФ) КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана, реализующей конкретную направленность.

Структура программы бакалавриата включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную).

Программа бакалавриата состоит из следующих блоков:

Блок 1 «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части. Дисциплины (модули) по философии, истории, иностранному языку, безопасности жизнедеятельности реализуются в рамках базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата. Дисциплины (модули), относящиеся к вариативной части программы бакалавриата, практики (в том числе НИР) определяют направленность (профиль) программы бакалавриата. Обучающимся обеспечивается возможность освоения дисциплин (модулей) по выбору, в том числе специализированные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья, в объеме не менее 30 процентов вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)». Количество часов, отведенных на занятия лекционного типа в целом по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» должно составлять не более 50 процентов от общего количества часов аудиторных занятий, отведенных на реализацию этого блока.

Блок 2 «Практики», который в полном объеме относится к вариативной части программы. В Блок 2 «Практики» входят учебная, производственная (в том числе, преддипломная) практики, научно-исследовательская работа. Преддипломная практика

проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация», который в полном объеме относится к базовой части программы. В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, а также подготовка и сдача государственного экзамена.

Содержание программы бакалавриата

Наименование элемента программы	Объем (з.е.)	Форма аттестации (семестр)
Блок 1 «Дисциплины (модули)»	218	
Базовая часть	121	
Иностранный язык	12	Зачет (1-5) Экзамен (6)
История	3	Зачет (2)
Микроэкономика	1	Зачет (5)
Макроэкономика	1	Зачет (6)
Информатика	8	Зачет (2) Экзамен (1)
Математический анализ	5	Экзамен (1)
Линейная алгебра и функции нескольких переменных	3	Зачет (2)
Физика	9	Экзамен (2-3)
Материаловедение и химия	3	Экзамен (3)
Теория инноваций	3	Экзамен (3)
Информационные технологии	4	Зачет (3-4)
Экономика предприятия	6	Экзамен (4)
Системный анализ и принятие решений	4	Экзамен (4)
Прикладная статистика	4	Экзамен (4)
Метрология, стандартизация и сертификация	3	Экзамен (4)
Финансирование инновационной деятельности	4	Экзамен (5)
Философия	3	Зачет (3)
Маркетинг в инновационной сфере	6	Экзамен (6) Зачет (КР 7)
Безопасность жизнедеятельности	3	Зачет (6)
Управление качеством	3	Экзамен (6)

Наименование элемента программы	Объем (з.е.)	Форма аттестации (семестр)
Основы проектно-конструкторской деятельности	8	Экзамен (5) Зачет (КП 6)
Теория и системы управления	3	Зачет (7)
Промышленные технологии и инновации	3	Зачет (7)
Управление человеческими ресурсами	3	Экзамен (7)
Управление инновационными проектами	3	Экзамен (7)
Экология	2	Зачет (5)
Правоведение	3	Зачет (6)
Логистика	3	Экзамен (7)
Управление инновационной деятельностью	3	Зачет (8)
Физическая культура	2	Зачет (1-4)
Вариативная часть	97	
Обязательные дисциплины	67	
Экономическая теория	7	Зачет (1) Экзамен (2)
Аналитическая геометрия	4	Экзамен (1)
Инженерная графика	4	Зачет (1-2)
Культурология	3	Зачет (1)
Введение в профессию	1	Зачет (1)
Начертательная геометрия	3	Экзамен (1)
Интегралы и дифференциальные уравнения	3	Экзамен (2)
Основы бизнес-коммуникаций	3	Экзамен (2)
Прикладная механика	3	Зачет (3)
Основы теории вероятностей и математической статистики	4	Экзамен (3)
Научная организация труда	2	Зачет (4)
Электротехника и электроника	2	Зачет (5)
Организация и управление наукоемким производством	6	Экзамен (5) Зачет (КР 5)
Технологии нововведений	3	Экзамен (6)

Наименование элемента программы	Объем (з.е.)	Форма аттестации (семестр)
Основы контроллинга	7	Зачет (6-8) Зачет (КР 8)
Информатизация управления	4	Экзамен (7) Зачет (8)
Управление рисками	3	Зачет (7)
Алгоритмы решения нестандартных задач	3	Зачет (8)
Предпринимательский практикум	2	Зачет (7-8)
Дисциплины по выбору	30	
– Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	-	Зачет (1-6)
– Политология – Социология	3	Зачет (4)
– Управление производственными затратами на наукоемком предприятии – Управление проектами	2	Зачет (8)
– Эконометрика – Экономико-математическое моделирование	5	Зачет (7) Экзамен (8)
– Дизайн и реклама промышленных изделий – Проектирование сложных систем	2	Зачет (8)
– Инновации в технике и управлении – Основы бережливого производства	3	Зачет (3)
– Организация и управление бизнесом наукоемких предприятий – Техничко-экономический анализ проектных решений	2	Зачет (5)
– Стратегическое управление – Технологический маркетинг	2	Зачет (6)
– Коммерциализация инноваций – Технологические инновации	2	Зачет (7)
– Технология конструкционных материалов – Технологические основы наукоемкого производства	2	Зачет (4)
– Отраслевые информационные системы – Информационные системы в экономике	1	Зачет (6)

Наименование элемента программы	Объем (з.е.)	Форма аттестации (семестр)
– Управление нематериальными активами наукоемких предприятий – Оценка нематериальных активов	1	Зачет (5)
– Русский язык делового общения – Русский язык и культура речи	1	Зачет (2)
– Основы менеджмента – Антикризисное управление	4	Экзамен (5)
Блок 2 «Практики»	13	
<i>Учебная практика:</i>	3	
- Учебно-технологический практикум	3	Зачет (1,2)
<i>Производственная практика:</i>	8	
- Ознакомительная практика	3	Зачет (4)
- Организационно-технологическая практика	3	Зачет (6)
- Преддипломная практика	2	Зачет (8)
<i>Научно-исследовательская работа (НИР)</i>	2	Зачет (6-7)
Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»	9	
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	3	Государственный экзамен (8)
Защита выпускной квалификационной работы	6	Защита ВКР (8)
Объем программы бакалавриата	240	

Сокращения: КР – курсовая работа; КП – курсовой проект

Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту реализуются в рамках: базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата в объеме не менее 72 академических часов (2 з.е.) в очной форме обучения; элективных дисциплин по физической культуре и спорту в объеме 328 академических часов. Указанные академические часы являются обязательными для освоения и в зачетные единицы не переводятся.

2. ОРГАНИЗАЦИОННО–ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения образовательной программы

Для обучения по программе бакалавриата принимаются лица, имеющие среднее общее образование, среднее профессиональное образование или высшее образование. Прием на обучение проводится по результатам Единого государственного экзамена (или собственных вступительных испытаний) по общеобразовательным предметам, соответствующим направлению подготовки 27.03.05 Инноватика.

2.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана, реализующий основную профессиональную образовательную программу располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно–исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Для осуществления образовательного процесса КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана располагает семью учебными корпусами: №1 (ул. Гагарина, д.3, стр.1, ул. Гагарина, д.3, пом.2); №2 (ул. Королева, д.39); №3 (ул. Королева, д.39); №4 (ул. Циолковского, д.25); №5 (ул. Баженова, д.2, стр.1); №6 (ул. Королева, д.№39); №7 (ул. Циолковского, д.№20).

Для реализации ОПОП и формирования соответствующих компетенций кафедры КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана располагают фундаментальной материально–технической базой, включающей в себя:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие программам дисциплин (модулей), рабочим программам дисциплин (модулей);
- лаборатории, оснащенные промышленными образцами оборудования, приборов и систем, специализированными установками исследовательского назначения, современной измерительной аппаратурой, средствами вычислительной техники, в которых обучающийся может выполнять исследования процессов, устройств и систем в соответствии с поставленными задачами;
- помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана имеет две технические библиотеки, расположенные в 1–ом (ул. Гагарина, д.3, стр.1) и 5–ом (ул. Баженова, д.2, стр.1) учебных корпусах, книжный фонд которых составляют учебная литература (в том числе справочную литературу, а также электронные версии) – более 139000 ед., научная литература по различным направлениям науки и техники – более 7800 ед., методическую литературу – более 10000 ед., художественную – более 5900 ед. и более 9700 ед. периодических печатных изданий по направлениям подготовки и специальностям, и дисплейный зал.

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий обязательной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (практик), и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

В читальном зале библиотеки установлены компьютеры для работы обучающихся в сети «Интернет».

Обучающимся и научно-педагогическим работникам обеспечен доступ в дисплейном зале библиотеки через локальную сеть МГТУ им. Н.Э. Баумана к научным лицензионным материалам:

– полнотекстовые научные издания: IEEE/IET Electronic Library (IEL) (журналы, конференции, стандарты, книги MIT); SPIE (журналы, конференции); OSA Optical Society of America (журналы, конференции); ScienceDirect (Elsevier) (журналы, книги); OUP Oxford University Press (журналы); AIP American Institute of Physics (журналы); Science (журнал); Sage Publications (журналы); Nature (журналы); Taylor & Francis (журналы); Springer (журналы, книги); Wiley (журналы); APS American Physical Society;

– научная электронная библиотека: Questel QPAT (Patent), «Консультант» (правовая БД), «КОДЕКС» (правовая БД);

– энциклопедии, словари, справочники: Encyclopedia of Medical Devices and Instrumentation;

– реферативные БД и поисковые системы: Реферативный журнал ВИНТИ; SCOPUS; Web of Science; РИНЦ; INSPEC; MathsciNet (БД публикаций по математике).

Обучающиеся и научно-педагогические работники имеют доступ к следующим подписным научным и научно-популярным периодическим изданиям из библиотечного фонда КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана: Безопасность труда в промышленности, Бюллетень трудового и социального законодательства РФ; Вестник машиностроения, Вестник МГТУ имени Баумана. Естественные науки, Вестник МГТУ имени Баумана. Машиностроение, Вопросы философии, Вопросы экономики, Гражданская защита, Известия ВУЗов. Электроника, Кузнечно-штамповочное производство, Менеджмент в России и за рубежом, Металлообработка, Мехатроника, автоматизация, управление, Мир русского слова, Наукоёмкие технологии, Перспективные материалы, Подъемно-транспортное дело, Приборы и техника эксперимента, Проблемы машиностроения и надежности машин, САПР и графика, Теория и практика физической культуры, Технология машиностроения, Физика и химия обработки материалов, Электричество.

Каждому обучающемуся должна предоставляется возможность индивидуального неограниченного доступа к лицензионным учебным и научным материалам в электронном виде из любого места, в котором имеется доступ к Интернет, без ограничения, в любое время, с использованием предоставленного ему логина и пароля или иных средств персональной идентификации, если иное не оговорено лицензионными соглашениями с правообладателем.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к полнотекстовым документам Научной Электронной Библиотеки (НЭБ) <http://elibrary.ru>, электронной библиотечной системы издательства «Лань» <http://e.lanbook.com>, электронно-библиотечной системы «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru>, электронно-библиотечной системы «IPRbooks» <http://www.iprbooksshop.ru>, электронно-библиотечной системы «Юрайт» <https://www.biblio-online.ru>, электронному каталогу библиотеки МГТУ им. Н.Э. Баумана <http://library.bmstu.ru> из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана, так и вне ее.

Для доступа к Интернет из сети КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана организован канал с пропускной способностью 30 Мбит/с. В КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана насчитывается более 1000 современных компьютеров, из них более 700 используются в учебном процессе в 33

учебных классах. Создана сеть «Электронный университет», которая объединяет учебный отдел, все деканаты и кафедры филиала. Организован канал связи между МГТУ им. Н.Э. Баумана и КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана с пропускной способностью 10 Мбит/сек.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

2.3. Электронная информационно-образовательная среда

Электронная информационно-образовательная среда КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной профессиональной образовательной программы;
- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе взаимодействие посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

2.4. Кадровые условия реализации образовательной программы

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников МГТУ им. Н.Э. Баумана соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. N 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный N 20237) и другим нормативным актам.

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 50 процентов от общего количества научно-педагогических работников КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана, участвующих в реализации ОПОП.

Реализация программы бакалавриата обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на условиях гражданско-правового договора.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет не менее 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет не менее 80 процентов.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, составляет не менее 10 процентов.

2.5. Система оценки качества освоения обучающимися образовательной программы

Ответственность за обеспечение качества подготовки обучающихся при освоении программ бакалавриата, получения обучающимися требуемых результатов обучения несет КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана.

Контроль качества освоения программ бакалавриата включает в себя текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплин и прохождения практик, промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплинам, прохождения практик, выполнения научно-исследовательской работы.

Промежуточная аттестация – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и прохождения практик (в том числе результатов курсового проектирования (выполнения курсовых работ)). Формами промежуточной аттестации являются экзамен и зачет.

В КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана реализуется система контроля и оценки знаний студентов, основанная на начислении студентам баллов за выполненные контрольные мероприятия и различные виды учебной работы в соответствии с установленными критериями – балльная система. Балльная оценка по дисциплине – суммарное количество баллов, начисленных студенту по итогам посещения предусмотренных учебным планом или индивидуальным учебным планом учебных занятий по дисциплине, осуществления самостоятельной подготовки к этим занятиям, выполнения заданий, данных преподавателями по дисциплине в рамках ОПОП. Балльная оценка преобразуется в дифференцированные оценки («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно») и недифференцированные оценки («зачтено», «незачтено»). Неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации по дисциплине (практике) или непрохождение промежуточной аттестации при отсутствии уважительных причин признаются академической задолженностью.

Оценочные средства представляются в виде фондов оценочных средств, включающих в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП;

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;

- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП;

– методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Фонды оценочных средств направлены на полное и адекватное отображение требований СУОС и ОПОП по данному направлению подготовки, соответствуют целям и задачам бакалавриата. Оценочные средства обеспечивают оценку уровня общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, приобретаемых выпускником бакалавриата.

Государственная итоговая аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы и сдачу государственного экзамена. Лицам, успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию, выдается документы об образовании и о квалификации – диплом бакалавра.

3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН, КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК, МАТРИЦА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ И ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ПРАКТИК, ПРОГРАММА И ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ, ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Документы, указанные в п. 3, являются неотъемлемой составляющей данного ОПОП и прилагаются в указанном порядке.