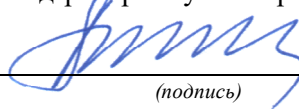


**Космический факультет**  
*Кафедра Прикладная математика, информатика  
и вычислительная техника (КЗ-МФ)*

«УТВЕРЖДАЮ»

Зам. директора по учебной работе МФ, д, т, н.

  
(подпись)

Макуев В. А.

« 29 » апреля 201\_9

**ПРОГРАММА**  
**«ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ»**

Направление подготовки

**01.03.02 «Прикладная математика и информатика»**

Направленность подготовки

**Прикладная математика**

Квалификация выпускника

**Бакалавр**

Форма обучения – очная

Срок обучения – 4 года

Курс – IV


Семестры – 8

Общая трудоемкость ГИА	- 6 з.е.
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы:	- 216 часов
- контактная работа обучающихся с преподавателем	- 18 часов
- самостоятельная работа обучающихся	- 198 часов
Форма промежуточной аттестации ВКР	- защита ВКР 8 семестр

Мытищи, 2019 г.

Программа государственной итоговой аттестации составлена на основании ОПОП ВО, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС ВО, с учетом рекомендаций ПрООП ВО по данному направлению подготовки, направленностью подготовки, нормативными документами Министерства науки и высшего образования, университета и локальными актами филиала.

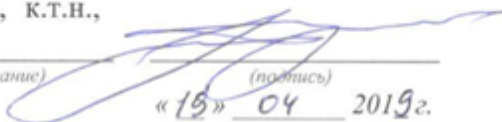
Автор(ы):

Профессор кафедры прикладной математики, информатики и вычислительной техники, д.ф.-м.н.		Малашин А.А.
<i>(должность, ученая степень, ученое звание)</i>	<i>(подпись)</i>	<i>(Ф.И.О.)</i>
<i>(должность, ученая степень, ученое звание)</i>	<i>(подпись)</i>	<i>(Ф.И.О.)</i>
	« 19 » 04 2019 г.	

Рецензент:

Доцент кафедры информационно-измерительных системы и технологий приборостроения, к.т.н., доцент

*(должность, ученая степень, ученое звание)*



П. А. Тарасенко

*(Ф.И.О.)*

« 19 » 04 2019 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Прикладная математика, информатика и вычислительная техника» (КЗ МФ)

Протокол № 9 от « 19 » 04 2019 г.

Заведующий кафедрой, д.ф.-м.н., профессор

*(ученая степень, ученое звание)*



А. А. Малашин

*(Ф.И.О.)*

Рабочая программа одобрена на заседании научно-методического совета Космического факультета

Протокол № 6 от « 26 » 04 2019 г.

Декан факультета, к.т.н., доцент

*(ученая степень, ученое звание)*



Н. Г. Поярков

*(Ф.И.О.)*

Рабочая программа соответствует всем необходимым требованиям, электронный вариант со всеми приложениями передан в отдел образовательных программ МФ (ООП МФ)

Начальник ООП МФ, к.т.н., доцент

*(ученая степень, ученое звание)*



А.А. Шевляков

*(Ф.И.О.)*

« 29 » 04 2019 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

ВЫПИСКА ИЗ ОПОП ВО .....	4
1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ .....	5
2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	6
3. ОБЪЕМ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ .....	25
4. СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ .....	25
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	28
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ .....	
7. ПОРЯДОК ПОДАЧИ И РАССМОТРЕНИЯ АПЕЛЛЯЦИЙ .....	
8. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ВЫПУСКНИКОВ ИЗ ЧИСЛА ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ .....	

**ВЫПИСКА ИЗ ОПОП ВО** по направлению подготовки 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» для профиля(ей) подготовки «Прикладная математика» для итоговой государственной аттестации

Индекс	Наименование дисциплины и ее основные разделы (дидактические единицы)	Всего часов
<b>БЛОК 3</b>	<b>Государственная итоговая аттестация</b>	<b>216</b>
<b>Б3.01(Д)</b>	<p><b>Выпускная квалификационная работа</b></p> <p>В качестве государственной итоговой аттестации для обучающихся по направлению подготовки 01.03.02 «Прикладная математика и информатика», основной профессиональной образовательной программой (ОПОП) предусмотрена защита выпускной квалификационной работы. Выпускная квалификационная работа выполняется по результатам научно-исследовательской работы студента в период прохождения им практик и выполнения научных исследований. Она является самостоятельной законченной научно-исследовательской работой, направленной на решение задач того вида деятельности, к которой готовится студент. Выпускная квалификационная работа должна обеспечивать закрепление общей академической культуры, а также совокупность методологических представлений и методических навыков в данной области профессиональной деятельности.</p> <p>Выпускная квалификационная работа призвана раскрыть научный потенциал выпускника, показать его способности в организации и проведении самостоятельного исследования, использовании современных методов и подходов при решении проблем в исследуемой области, выявлении результатов проведенного исследования, их аргументации и разработке обоснованных рекомендаций и предложений. К государственной итоговой аттестации допускаются лица, в полном объеме выполнившие требования, предусмотренные основной профессиональной образовательной программой и успешно прошедшие все промежуточные аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом МФ МГТУ им. Н.Э.Баумана. Местом проведения государственной итоговой аттестации бакалавров направления 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» является Мытищинский филиал МГТУ им. Н.Э. Баумана.</p>	<b>216</b>

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) завершает процесс освоения имеющей государственную аккредитацию основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО) по данному направлению подготовки бакалавриата и представляет собой форму оценки степени и уровня освоения обучающимися данной образовательной программы.

Цель ГИА – установление уровня готовности выпускника к выполнению профессиональных задач и определение соответствия его подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по данному направлению подготовки

Порядок проведения и формы ГИА установлены Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденных приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 года № 636.

В соответствии с поставленными целями, итоговая государственная аттестация призвана решать следующие задачи:

- систематизация и закрепление теоретических знаний, практических умений и навыков по данной образовательной программе;
- приобретение навыков практического применения полученных знаний и умений для анализа и решения поставленных профессиональных задач;
- развитие и закрепление навыков самостоятельной работы над поставленной профессиональной задачей, оформление её результатов в виде готовой работы;
- выявление уровня подготовки выпускников к заявленным образовательной программой видам деятельности и решению, соответствующим им, профессиональных задач в соответствии с требованиями ФГОС ВО;
- установление уровня сформированности практических и теоретических знаний, умений и навыков обучающихся, соответствующих компетенциям, определенным ФГОС ВО и образовательной программой.

Государственной итоговой аттестацией для обучающихся по данной образовательной программе предусмотрена выпускная квалификационная работа.

Выпускная квалификационная работа является самостоятельной законченной работой, направленной на решение задач того вида деятельности, к которой готовится выпускник. Она должна обеспечивать закрепление общей академической культуры, а также совокупность методологических представлений и методических навыков в данной области профессиональной деятельности; призвана раскрыть потенциал выпускника, показать его способности в организации и проведении самостоятельного исследования, использовании современных методов и подходов при решении проблем в исследуемой области, выявлении результатов проведенного исследования, их аргументации и разработке обоснованных рекомендаций и предложений.

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, успешно завершивший в полном объеме освоение основной профессиональной образовательной программы по данному направлению подготовки.

При условии успешного прохождения всех установленных ГИА видов итоговых аттестационных испытаний, входящих в государственную итоговую аттестацию, выпускнику присваивается квалификация *бакалавр* по данному направлению подготовки и выдается документ об образовании и о квалификации.

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ГИА, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения образовательной программы обучающийся должен готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- научно-исследовательская;

В соответствии с данной образовательной программой ГИА направлена на формирование следующих планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающихся и индикаторов их достижения, установленных ФГОС ВО или их элементов):

Код и наименование компетенции (результата освоения образовательной программы)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует поставленную задачу, выделяя ее базовые составляющие, находит и критически оценивает информацию, необходимую для ее решения
	УК-1.2. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки, грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки
	УК-1.3. Определяет и оценивает последствия возможных решений поставленной задачи
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и определяет ожидаемые результаты решения этих задач
	УК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
	УК-2.3. Решает конкретные задачи за установленное время с заявленным качеством
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде
	УК-3.2. Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми взаимодействует, учитывает их в своей деятельности, предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата
	УК-3.3. Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, в презентации результатов работы команды
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Выбирает на государственном и иностранном языках коммуникативно-приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами
	УК-4.2. Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации на государственном и иностранном языках в процессе решения стандартных коммуникативных задач
	УК-4.3. Применяет на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на

Код и наименование компетенции (результата освоения образовательной программы)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	государственном и иностранном языках. УК-4.4. Демонстрирует умение и навыки перевода профессиональных текстов с иностранного языка на государственный и обратно
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп УК-5.2. Демонстрирует понимание и восприятие разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах, опираясь на знание современных тенденций исторического развития России с учетом геополитической обстановки УК-5.3. Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей для успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Формулирует цели личностного и профессионального развития и условия их достижения с учетом своих возможностей (личностных, ситуативных, временных и т.д.) УК-6.2. Реализует намеченную траекторию саморазвития с учетом условий, средств, личностных возможностей, перспектив карьерного роста и требований рынка труда УК-6.3. Критически оценивает эффективность использования времени, имеющихся ресурсов и возможностей, предоставляемых для приобретения новых знаний и навыков, при решении поставленных задач с учетом полученных результатов
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, соблюдает нормы здорового образа жизни УК-7.2. Использует знание основ физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий в профессиональной деятельности с учетом внутренних и внешних условий ее реализации
УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1. Выявляет признаки, причины, источники и условия возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения УК-8.2. Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте УК-8.3. Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты
ОПК-1. Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или)	ОПК-1.1. Знает методы математических, естественнонаучных и инженерных дисциплин, используемые для решения задач



Код и наименование компетенции (результата освоения образовательной программы)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	анализа и проектирования программных или программно-аппаратных систем различного назначения или их компонентов
	ОПК-1.2. Умеет применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического моделирования, анализа, и синтеза, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности
	ОПК-1.3. Владеет навыками применения естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического моделирования, анализа, и синтеза, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности
ОПК-2. Способен использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач	ОПК-2.1. Знает математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач
	ОПК-2.2. Умеет разрабатывать и реализовывать алгоритмы решения прикладных задач
	ОПК-2.3. Владеет навыками постановки задачи и её реализации с использованием математического аппарата и современных систем программирования
ОПК-3. Способен применять и модифицировать математические модели для решения задач в области профессиональной деятельности	ОПК-3.1. Знает основные принципы построения математических моделей
	ОПК-3.2. Умеет подготавливать мероприятия, связанные с внедрением стандартов и технических условий на выпускаемую организацией продукцию (предоставление услуг), а также разработка и внедрение наиболее совершенных систем методов контроля, предусматривающих автоматизацию и механизацию контрольных операций, и создание для этих целей средств
	ОПК-3.3. Владеет фундаментальными знаниями в области математического моделирования; навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности, требующей широкого образования в соответствующем направлении; способностью использовать полученные знания в профессиональной деятельности
ОПК-4. Способен решать задачи профессиональной деятельности с использованием существующих информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-4.1. Знает основные принципы информационной безопасности и требования к применению информационно-коммуникационных технологий
	ОПК-4.2. Умеет пользоваться средствами удаленного доступа и обмена информацией с учетом требований информационной безопасности
	ОПК-4.3. Владеет навыками применения программных и организационных средств информационной безопасности
ПК-1. Способен анализировать требования к программному обеспечению и участвовать в разработке технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие и принимать участие в проектировании программного обеспечения.	ПК-1.1. Знает современное программное обеспечение.
	ПК-1.2. Умеет анализировать современное программное обеспечение.
	ПК-1.3. Владеет навыками проектирования и разработки программного обеспечения и его компонентов.
ПК-2. Способен участвовать в разработке концепций систем и проводить оценку	ПК-2.1. Знает концепции разработки систем в соответствии с поставленными целями



Код и наименование компетенции (результата освоения образовательной программы)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
соответствия требованиям существующих систем и их аналогов	ПК-2.2. Умеет разрабатывать техническое задание на систему; организовывать оценку соответствия требованиям существующих систем и их аналогов.
	ПК-2.3. Владеет навыками планирования разработки системы, согласно техническому заданию.
ПК-3. Способен вести учет и составлять элементы рабочей документации автоматизированных систем управления производством	ПК-3.1. Знает основы учета и составления элементов рабочей документации автоматизированных систем управления производством.
	ПК-3.2. Умеет устанавливать программное обеспечение и конфигурировать аппаратные, программно-аппаратные и программные средства информационно-коммуникационных систем.
	ПК-3.3. Выполняет мероприятия по результатам государственного надзора, межведомственного и ведомственного контроля внедрения и соблюдения стандартов и технических условий в области автоматизированных систем управления производством.
ПК-4. Способен участвовать в подготовке мероприятий, связанных с внедрением стандартов и технических условий на выпускаемую организацией продукцию (предоставление услуг)	ПК-4.1. Знает этапы внедрения стандартов и технических условий на выпускаемую организацией продукцию (предоставление услуг)
	ПК-4.2. Умеет вести учет и составлять элементы рабочей документации автоматизированных систем управления производством
	ПК-4.3. Владеет навыками участия в подготовке мероприятий, связанных с внедрением стандартов и технических условий на выпускаемую организацией продукцию (предоставление услуг)

Информация о формировании и контроле результатов прохождения ГИА, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций представлена в Фонде оценочных средств.

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с ОПОП ВО и рабочим планом по данной образовательной программе входят следующие государственные аттестационные испытания:

- **Защита выпускной квалификационной работы (ВКР)**, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Выпускная квалификационная работа направлена на формирование следующих планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающихся, установленных ФГОС ВО или их элементов): УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4.

**Перечень планируемых результатов обучения при выполнении ВКР (ЗУНы)**, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенции) и индикаторами их достижения:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результат обучения при выполнении ВКР)
УК-1.1. Анализирует поставленную задачу, выделяя ее базовые составляющие, находит и критически оценивает информацию, необходимую для ее решения	<b>Знать:</b> методики поиска, сбора, обработки информации, в том числе с применением современных телекоммуникационных технологий
	<b>Уметь:</b> применять методики поиска, сбора, обработки информации
	<b>Владеть:</b>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результат обучения при выполнении ВКР)
	методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации
УК-1.2. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки, грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки	<b>Знать:</b> актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности, включая сайты Интернет
	<b>Уметь:</b> осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников
	<b>Владеть:</b> методикой системного подхода на основе применения компьютерных информационных технологий для решения поставленных задач
УК-1.3. Определяет и оценивает последствия возможных решений поставленной задачи	<b>Знать:</b> метод системного анализа на основе компьютерных информационных технологий
	<b>Уметь:</b> применять системный подход для решения поставленных задач с использованием компьютерных информационных технологий
	<b>Владеть:</b> методикой системного подхода на основе применения компьютерных информационных технологий для решения поставленных задач
УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и определяет ожидаемые результаты решения этих задач	<b>Знать:</b> виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач
	<b>Уметь:</b> проводить анализ поставленной цели как модели планируемого результата и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения
	<b>Владеть:</b> методиками разработки цели (целеполагания) и задач проекта
УК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	<b>Знать:</b> основные методы, технической, технико-экономической и правовой оценки разных способов решения задач
	<b>Уметь:</b> анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов
	<b>Владеть:</b> методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта
УК-2.3. Решает конкретные задачи за установленное время с заявленным качеством	<b>Знать:</b> действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность; действующие производственные системы стандартов
	<b>Уметь:</b> использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности
	<b>Владеть:</b> навыками работы с нормативно-правовой

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результат обучения при выполнении ВКР)
	документацией
УК-3.1. Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде	<b>Знать:</b> основные приемы и нормы социального взаимодействия
	<b>Уметь:</b> устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе
	<b>Владеть:</b> простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде
УК-3.2. Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми взаимодействует, учитывает их в своей деятельности, предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата	<b>Знать:</b> основные приемы и нормы социального взаимодействия
	<b>Уметь:</b> применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды
	<b>Владеть:</b> простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде
УК-3.3. Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, в презентации результатов работы команды	<b>Знать:</b> основные приемы и нормы социального взаимодействия
	<b>Уметь:</b> применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды
	<b>Владеть:</b> простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде
УК-4.1. Выбирает на государственном и иностранном языках коммуникативно-приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами	<b>Знать:</b> принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации
	<b>Уметь:</b> применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках
	<b>Владеть:</b> навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке
УК-4.2. Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации на государственном и иностранном языках в процессе решения стандартных коммуникативных задач	<b>Знать:</b> принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации
	<b>Уметь:</b> применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках
	<b>Владеть:</b>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результат обучения при выполнении ВКР)
	необходимой терминологической базой на русском и иностранном языке
УК-4.3. Применяет на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на государственном и иностранном языках.	<b>Знать:</b> принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации
	<b>Уметь:</b> применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках
	<b>Владеть:</b> навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках
УК-4.4. Демонстрирует умение и навыки перевода профессиональных текстов с иностранного языка на государственный и обратно	<b>Знать:</b> принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации
	<b>Уметь:</b> применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках
	<b>Владеть:</b> методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках
УК-5.1. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп	<b>Знать:</b> закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте
	<b>Уметь:</b> понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
	<b>Владеть:</b> навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения
УК-5.2. Демонстрирует понимание и восприятие разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах, опираясь на знание современных тенденций исторического развития России с учетом геополитической обстановки	<b>Знать:</b> закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте
	<b>Уметь:</b> понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
	<b>Владеть:</b> навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результат обучения при выполнении ВКР)
УК-5.3. Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей для успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	<b>Знать:</b> закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте
	<b>Уметь:</b> понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
	<b>Владеть:</b> навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения
УК-6.1. Формулирует цели личностного и профессионального развития и условия их достижения с учетом своих возможностей (личностных, ситуативных, временных и т.д.)	<b>Знать:</b> основные приемы эффективного управления собственным временем
	<b>Уметь:</b> эффективно планировать и контролировать собственное время
	<b>Владеть:</b> методами управления собственным временем
УК-6.2. Реализует намеченную траекторию саморазвития с учетом условий, средств, личностных возможностей, перспектив карьерного роста и требований рынка труда	<b>Знать:</b> основные приемы эффективного управления собственным временем
	<b>Уметь:</b> эффективно планировать и контролировать собственное время
	<b>Владеть:</b> технологиями приобретения, использования и обновления социо-культурных и профессиональных знаний, умений и навыков
УК-6.3. Критически оценивает эффективность использования времени, имеющихся ресурсов и возможностей, предоставляемых для приобретения новых знаний и навыков, при решении поставленных задач с учетом полученных результатов	<b>Знать:</b> основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни
	<b>Уметь:</b> использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения
	<b>Владеть:</b> методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни
УК-7.1. Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, соблюдает нормы здорового образа жизни	<b>Знать:</b> виды физических упражнений
	<b>Уметь:</b> применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки
	<b>Владеть:</b> средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-7.2. Использует знание основ физической культуры для осознанного выбора здоровые сберегающих технологий в	<b>Знать:</b> роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результат обучения при выполнении ВКР)
профессиональной деятельности с учетом внутренних и внешних условий ее реализации	<p>физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни</p> <p><b>Уметь:</b> использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни</p> <p><b>Владеть:</b> средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>
УК-8.1. Выявляет признаки, причины, источники и условия возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения	<p><b>Знать:</b> классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения</p> <p><b>Уметь:</b> поддерживать безопасные условия жизнедеятельности</p> <p><b>Владеть:</b> методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций</p>
УК-8.2. Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте	<p><b>Знать:</b> причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций</p> <p><b>Уметь:</b> выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций</p> <p><b>Владеть:</b> методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций</p>
УК-8.3. Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты	<p><b>Знать:</b> принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации</p> <p><b>Уметь:</b> оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению</p> <p><b>Владеть:</b> навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p>
ОПК-1.1. Знает методы математических, естественнонаучных и инженерных дисциплин, используемые для решения задач анализа и проектирования программных или программно-аппаратных систем различного назначения или их компонентов	<p><b>Знать:</b> методы математических, естественнонаучных и инженерных дисциплин, используемые для решения задач анализа и проектирования программных или программно-аппаратных систем различного назначения или их компонентов</p>
ОПК-1.2. Умеет применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического моделирования, анализа, и синтеза, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	<p><b>Уметь:</b> применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического моделирования, анализа, и синтеза, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности</p>



Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результат обучения при выполнении ВКР)
ОПК-1.3. Владеет навыками применения естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического моделирования, анализа, и синтеза, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	<b>Владеть:</b> навыками применения естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического моделирования, анализа, и синтеза, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности
ОПК-2.1. Знает математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач	<b>Знать:</b> математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач
ОПК-2.2. Умеет разрабатывать и реализовывать алгоритмы решения прикладных задач	<b>Уметь:</b> разрабатывать и реализовывать алгоритмы решения прикладных задач
ОПК-2.3. Владеет навыками постановки задачи и её реализации с использованием математического аппарата и современных систем программирования	<b>Владеть:</b> навыками постановки задачи и её реализации с использованием математического аппарата и современных систем программирования
ОПК-3.1. Знает основные принципы построения математических моделей	<b>Знать:</b> основные принципы построения математических моделей
ОПК-3.2. Умеет подготавливать мероприятия, связанные с внедрением стандартов и технических условий на выпускаемую организацией продукцию (предоставление услуг), а также разработка и внедрение наиболее совершенных систем методов контроля, предусматривающих автоматизацию и механизацию контрольных операций, и создание для этих целей средств	<b>Уметь:</b> подготавливать мероприятия, связанные с внедрением стандартов и технических условий на выпускаемую организацией продукцию (предоставление услуг), а также разработка и внедрение наиболее совершенных систем методов контроля, предусматривающих автоматизацию и механизацию контрольных операций, и создание для этих целей средств
ОПК-3.3. Владеет фундаментальными знаниями в области математического моделирования; навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности, требующей широкого образования в соответствующем направлении; способностью использовать полученные знания в профессиональной деятельности	<b>Владеть:</b> фундаментальными знаниями в области математического моделирования; навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности, требующей широкого образования в соответствующем направлении; способностью использовать полученные знания в профессиональной деятельности
ОПК-4.1. Знает основные принципы информационной безопасности и требования к применению информационно-коммуникационных технологий	<b>Знать:</b> основные принципы информационной безопасности и требования к применению информационно-коммуникационных технологий
ОПК-4.2. Умеет пользоваться средствами удаленного доступа и обмена информацией с учетом требований информационной безопасности	<b>Уметь:</b> пользоваться средствами удаленного доступа и обмена информацией с учетом требований информационной безопасности
ОПК-4.3. Владеет навыками применения программных и организационных средств информационной безопасности	<b>Владеть:</b> навыками применения программных и организационных средств информационной безопасности
ПК-1.1. Знает современное программное обеспечение.	<b>Знать:</b> современное программное обеспечение.
ПК-1.2. Умеет анализировать современное программное обеспечение.	<b>Уметь:</b> анализировать современное программное обеспечение.
ПК-1.3. Владеет навыками проектирования и разработки программного обеспечения и его компонентов.	<b>Владеть:</b> навыками проектирования и разработки программного обеспечения и его компонентов.
ПК-2.1. Знает концепции разработки систем в соответствии с поставленными целями	<b>Знать:</b> концепции разработки систем в соответствии с поставленными целями



Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результат обучения при выполнении ВКР)
ПК-2.2. Умеет разрабатывать техническое задание на систему; организовывать оценку соответствия требованиям существующих систем и их аналогов.	<b>Уметь:</b> разрабатывать техническое задание на систему; организовывать оценку соответствия требованиям существующих систем и их аналогов.
ПК-2.3. Владеет навыками планирования разработки системы, согласно техническому заданию.	<b>Владеть:</b> навыками планирования разработки системы, согласно техническому заданию.
ПК-3.1. Знает основы учета и составления элементов рабочей документации автоматизированных систем управления производством.	<b>Знать:</b> основы учета и составления элементов рабочей документации автоматизированных систем управления производством.
ПК-3.2. Умеет устанавливать программное обеспечение и конфигурировать аппаратные, программно-аппаратные и программные средства информационно-коммуникационных систем.	<b>Уметь:</b> устанавливать программное обеспечение и конфигурировать аппаратные, программно-аппаратные и программные средства информационно-коммуникационных систем.
ПК-3.3. Выполняет мероприятия по результатам государственного надзора, межведомственного и ведомственного контроля внедрения и соблюдения стандартов и технических условий в области автоматизированных систем управления производством.	<b>Владеть:</b> Навыком проведения мероприятий по результатам государственного надзора, межведомственного и ведомственного контроля внедрения и соблюдения стандартов и технических условий в области автоматизированных систем управления производством.
ПК-4.1. Знает этапы внедрения стандартов и технических условий на выпускаемую организацией продукцию (предоставление услуг)	<b>Знать:</b> этапы внедрения стандартов и технических условий на выпускаемую организацией продукцию (предоставление услуг)
ПК-4.2. Умеет вести учет и составлять элементы рабочей документации автоматизированных систем управления производством	<b>Уметь:</b> вести учет и составлять элементы рабочей документации автоматизированных систем управления производством
ПК-4.3. Владеет навыками участия в подготовке мероприятий, связанных с внедрением стандартов и технических условий на выпускаемую организацией продукцию (предоставление услуг)	<b>Владеть:</b> навыками участия в подготовке мероприятий, связанных с внедрением стандартов и технических условий на выпускаемую организацией продукцию (предоставление услуг)

### 3. ОБЪЕМ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Объем в зачетных единицах – 6 з.е.

Вид учебной работы	Часов	Семестры
	всего	8
<b>Общая трудоемкость ГИА:</b>	<b>216</b>	<b>216</b>
<b>Выполнение и защита выпускной квалификационной работы:</b>		
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем</b>	<b>18</b>	<b>18</b>
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>198</b>	<b>198</b>
<b>Форма промежуточной аттестации ВКР</b>	<b>ВКР</b>	<b>ВКР</b>

Часы на внеаудиторные виды контактной работы обучающихся с преподавателем выделяются из самостоятельной работы обучающихся и часов, выделенных на промежуточную аттестацию, в соответствии с нормативами нагрузки преподавателей, утвержденными в университете ежегодно.

### 4. СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Государственная итоговая аттестация включает, в соответствии с ФГОС ВО и образовательной программой выпускную квалификационную работу (защиту выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты).

Раздел ГИА	Индикаторы достижения компетенции	Контактная работа обучающихся с преподавателем, часов	Самостоятельная работа обучающегося, часов
<b>Выпускная квалификационная работа</b> Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	<b>УК1.1 – УК8.3;</b> <b>ОПК1.1–</b> <b>ОПК4.3;</b> <b>ПК1.1 – ПК4.3</b>	<b>18</b>	<b>198</b>
<b>Итого:</b>		<b>18</b>	<b>198</b>

#### ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Выпускная квалификационная работа является составной частью государственной итоговой аттестации, проводится с целью достижения обучающимися необходимого уровня знаний, умений и навыков, позволяющих ему, как высококвалифицированному специалисту, успешно выполнять профессиональную деятельность в рамках выбранной направленности подготовки.

Для достижения поставленных целей студент должен решить следующие задачи:

- определить сферу производственного исследования в соответствии с собственными интересами и квалификацией;
- выбрать тему ВКР;
- обосновать актуальность выбранной темы ВКР, сформировать цель и задачи, определить предмет и объект производственного исследования, обосновать эффективность принимаемых решений;
- изучить и проанализировать теоретические и методологические положения, нормативную документацию, статистические материалы, справочную литературу и законодательные акты в соответствии с выбранной темой ВКР, определить целесообразность их использования в ходе подготовки ВКР;
- провести анализ собранных данных, используя соответствующие методы обработки информации, проведения технико-экономических рассуждений и расчетов, составления аналитических таблиц, построения графиков и т.п.;
- решить при необходимости исследовательскую задачу, поставленную в ВКР;

- оформить результаты выпускной квалификационной работы в соответствии с предъявляемыми требованиями.

При выполнении выпускной квалификационной работы обучающиеся должны показать умение, опираясь на сформированные компетенции, самостоятельно решать задачи своей профессиональной деятельности.

На контактную работу обучающихся с преподавателем, согласно учебному плану, отводится – 18 часов.

Часы на внеаудиторные виды контактной работы обучающихся с преподавателем выделяются из самостоятельной работы обучающихся и часов, выделенных на промежуточную аттестацию, в соответствии с нормативами нагрузки преподавателей, утверждаемыми в университете ежегодно.

На самостоятельную работу обучающихся, согласно учебному плану, отводится – 198 часа.

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя:

- *написание ВКР – 163 часов;*
- *подготовка к сдаче ВКР – 36 часов.*

### **Требования к объему, структуре, содержанию и оформлению ВКР, а также к ее руководству, консультированию и процедуре защиты**

Требования к объему, структуре, содержанию и оформлению ВКР, а также к ее руководству, консультированию и процедуре защиты установлены Положением «О порядке подготовки и защиты выпускной квалификационной работы студентов МГТУ им. Н.Э. Баумана, обучающихся по образовательным программам бакалавриата» и Положением «О нормоконтроле, размещении текстов в электронно-библиотечной системе и проверке на объем заимствования выпускных квалификационных работ бакалавров, специалистов, магистров МГТУ им. Н.Э. Баумана».

ВКР выполняется на тему, которая соответствует области, объектам и видам профессиональной деятельности по направленности образовательной программы.

Формулирование тем ВКР осуществляется:

- выпускающей кафедрой университета (при формировании перечня рекомендуемых типовых тем);
- студентом самостоятельно с конкретным обоснованием целесообразности ее разработки (выбор темы ВКР осуществляется в рамках основных направлений производственных исследований кафедры по направленностям профессиональной деятельности);
- предприятием отрасли по направленности направлений подготовки университета или путем подачи заявки на разработку и обоснование конкретной проблемы (задачи), представляющей научную и практическую значимость;
- государственными (региональными) органами власти, министерствами и ведомствами путем подачи заявок в университет (или опубликованием на собственном сайте).

Формулировка темы должна быть краткой, отражать суть работы, содержать объект исследования.

Утверждение темы ВКР осуществляется выпускающей кафедрой, реализующей образовательную программу.

Заведующий кафедрой, для подготовки ВКР студентом, назначает руководителя (преимущественно с учетом его научной специализации) и, консультанта (при необходимости).

Права и обязанности руководителя ВКР:

- согласование плана работы;
- выдача задания на преддипломную практику;
- выдача задания на ВКР;
- проверка и оценка отчета студента по преддипломной практике;

- консультирование студента (в соответствии с объемом часов, установленных университетом на ВКР);
- контроль работы студента на всех этапах выполнения ВКР;
- сообщение в письменной или устной форме на заседании выпускающей кафедры о ходе выполнения студентом ВКР;
- контроль за внесением студентом исправлений в ВКР, которые были выявлены на предварительной защите ВКР (при наличии на кафедре);
- окончательная проверка ВКР, подпись на титульном листе;
- написание отзыва на ВКР с обязательным указанием оценки.

Руководитель ВКР имеет право присутствовать на заседании ГЭК при защите студентом ВКР.

Задание на выполнение ВКР и календарный план-график составляются, и подписывается руководителем ВКР. На данном документе должна быть подпись студента. Задание на выполнение ВКР утверждается заведующим кафедрой. Руководитель ВКР обязан проставлять в календарном плане отметки о выполнении студентом отдельных этапов ВКР.

Структурными элементами ВКР являются:

- титульный лист;
- задание на выполнение ВКР;
- реферат;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- библиографический список;
- приложения (при наличии).

Все элементы ВКР располагаются в такой же последовательности, как представлены выше.

Все тексты ВКР должны пройти нормоконтроль и проверку на незаконный объем заимствования, осуществляемый сотрудником кафедры, на которого возложены соответствующие функции заведующим кафедрой.

Для проведения нормоконтроля студент должен сдать оформленную ВКР на кафедру не позднее, чем за 3 дня до процедуры защиты ВКР.

Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения государственной итоговой аттестации обучающихся базируется на совокупности компетенций с указанием уровней их сформированности в результате освоения ОПОП. ФОС обеспечивает объективный контроль готовности выпускника к ведению профессиональной деятельности.

ФОС включает в себя:

- перечень примерных тем ВКР.
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность совокупности компетенций;
- описание показателей и критериев оценивания совокупности компетенций по уровням их освоения в ОПОП, описание шкал оценивания.

ФОС ГИА является приложением к данной программе.

## 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Основная и дополнительная литература:

1. Чернышов А. В. Методические указания по выполнению выпускных работ студентов обучающихся по программе бакалавров техники и технологии. — М. МГУЛ, 2001. — 23 с.

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_

### НОРМАТИВНЫЕ

#### ДОКУМЕНТЫ \_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_

#### Основные ГОСТы

16325-88 Машины вычислительные электронные цифровые общего назначения. Общие технические требования.  
23335-78 - 23336-78 Машины вычислительные аналоговые и аналого-цифровые. Обозначения условные графические элементов и устройств в схемах моделирования.  
23501.101-87 Системы автоматизированного проектирования. Основные положения.  
23501.108-85 Системы автоматизированного проектирования. Классификация и обозначение.  
23773-88 Машины вычислительные электронные цифровые общего назначения, методы испытаний.  
24402-88 Телеобработка данных. Термины и определения.  
24736-81 Преобразователи интегральные цифроаналоговые и аналого-цифровые. Основные параметры.  
24750-81 Средства технические вычислительной техники. Общие требования технической эстетики.  
7.32-2017 Отчёт о НИР. Общие требования и правила оформления.

#### ГОСТы ЕСКД

2.001-2013 Основные положения.  
2.004-88 Общие требования к выполнению конструкторских и технологических документов на печатающих и графических устройствах вывода ЭВМ.  
2.102-2013 Виды и комплектность конструкторских документов.  
2.104-2006 Основные надписи.  
2.105-2019 Общие требования к текстовым документам.  
2.106-2019 Текстовые документы.  
2.109-73 Основные требования к чертежам.  
2.201-80 Классификация и обозначение изделий.  
2.301-68 Форматы.  
2.601-2019 Эксплуатационные документы.  
2.701-2008 Схемы, виды, типы. Общие требования.  
2.702-2011 - 2.704-2011 Правила выполнения электрических, кинематических, гидравлических и пневматических схем.  
2.708-81 Правила выполнения электрических схем цифровой вычислительной техники.  
2.710-81 Обозначения буквенно-цифровые в электрических схемах.  
2.728-74 - 2.731-81 Условные обозначения резисторов, конденсаторов, электровакуумных и полупроводниковых приборов.  
2.743-91 Элементы цифровой техники. Обозначения условные графические в схемах.  
2.751-73 Электрические связи, провода, кабели, и шины. Условные обозначения.

## ГОСТы ЕСПД

- 19.101-77 Виды программ и программных документов.  
19.104-78 Основные надписи.  
19.105-78 Общие требования к программным документам.  
19.106-78 Требования к программным документам, выполненным печатным способом.  
19.202-78, 19.401-78, 19.402-78, 19.404-79, 19.502-78, 19.503-79, 19.504-79, 19.505-79, 19.506-79, 19.508-79 Требования к содержанию и оформлению конкретных видов документов.  
19.701-90 Схемы алгоритмов, программ, данных и систем. Условные обозначения и правила выполнения.  
19781-90 Обеспечение систем обработки информации программное. Термины и определения.

## РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» И ДРУГИЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ

### ИСТОЧНИКИ

6.

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

При проведении ГИА используются следующее материально-техническое обеспечение:

№ п/п	Наименование и номера учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы
1	445 Учебная аудитория	Парта-моноблок-40 шт. Стол для преподавателя-2шт., стул-2шт., кафедра-1шт Доска маркерная, проекционный экран стационарный Проектор Epson EB---S62 - 1 шт., компьютер - 1 шт, 1. Windows 10 pro Системные блоки. ПО поставлялось с оборудованием. Договор от 14.10.2016 года. 2. OpenOffice 4.1.6 (ru) <a href="https://www.openoffice.org/">https://www.openoffice.org/</a> Бесплатная, Freeware 01.09.2019 3. Kaspersky Endpoint Security для Windows Лицензия для 2000компьютеров. Договор от 30.09.2019г.
2	446 Аудитория для самостоятельной работы	Стол для преподавателя-1шт., стул-1шт. Скамья-пюпитр-12 шт. Доска маркерная – 1 шт. Систем.блок ICL Intel(R) Core (TM) 3,2 GHz ОЗУ 8 ГБ Жест.диск 1Тб/Монитор/клавиатура/мышь – 6 шт. Базовое ПО: Windows 10 Pro, ПО приобретено с оборудованием; Прикладное ПО: AutoCAD 2018 Лицензия:566-84585926 от 2018-2020г.г.; SolidWorks 2010, Договор №ШЗ1109М от 13 января 2010 г; Свободно распространяемое ПО: OpenOffice 4.1.6 (ru), <a href="https://www.openoffice.org/">https://www.openoffice.org/</a> , Бесплатная, Freeware 01.09.2019; VisualStudio2010 Express, <a href="https://freeanalogs.ru/">https://freeanalogs.ru/</a> , Бесплатная, Freeware 01.09.2019; Dev C++, <a href="https://freeanalogs.ru/">https://freeanalogs.ru/</a> , Бесплатная, Freeware 01.10.2019; SMathStudio, <a href="https://ru.smath.com/">https://ru.smath.com/</a> , Бесплатная, Freeware 01.09.2019; Scilab 6.0.2, <a href="http://www.scilab.org">http://www.scilab.org</a> , Бесплатная, Freeware 01.09.2019;

## 7. ПОРЯДОК ПОДАЧИ И РАССМОТРЕНИЯ АПЕЛЛЯЦИЙ

Порядок подачи и рассмотрения апелляций установлен Положением «О порядке государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры МГТУ

им. Н.Э. Баумана».

## **8. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ГИА ДЛЯ ВЫПУСКНИКОВ ИЗ ЧИСЛА ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Порядок проведения ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья установлен Положением «О порядке государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры МГТУ им. Н.Э. Баумана».