

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Макуев Валентин Анатольевич

Должность: Заместитель директора по учебной работе

Дата подписания: 24.06.2024 12:00:11

Уникальный программный ключ:

a0887579b7e63594c87851bc1bb030c7c4482fa1

Мытищинский филиал

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана

(национальный исследовательский университет)»

(МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана)

Кафедра К7 «Педагогика, психология, право, история и философия»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дидактика высшей школы

Авторы программы:

Бахтигулова Л.Б., доцент (к.н.), кандидат педагогических наук, доцент, bahtigulova@bmstu.ru

Сергеева М.Г., профессор (д.н.), доктор педагогических наук, профессор, sergeevamg@bmstu.ru

Утверждена на заседании кафедры «Педагогика, психология, право, история и философия»
Протокол № 10 от 22.04.2024 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

с.

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	7
3. Объем дисциплины	8
4. Содержание дисциплины, структурированное по модулям учебной дисциплины с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий	9
5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов	12
6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации студентов по дисциплине.....	13
7. Перечень учебной литературы и дополнительных материалов, необходимых для освоения дисциплины	14
8. Перечень ресурсов сети интернет, рекомендуемых для самостоятельной работы при освоении дисциплины	15
9. Методические указания для студентов по освоению дисциплины.....	16
10. Перечень информационных технологий, используемых при изучении дисциплины, включая перечень программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных	18
11. Описание материально-технической базы, необходимой для изучения дисциплины	19

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Настоящая рабочая программа дисциплины устанавливает требования к знаниям и умениям студента, а также определяет содержание и виды учебных занятий и отчетности. Программа разработана в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом (СУОС 3++) по направлению подготовки (уровень магистратуры): 44.04.04 «Профессиональное обучение (по отраслям)»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 44.04.04 «Профессиональное обучение (по отраслям)»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 44.04.04 «Профессиональное обучение (по отраслям)».

При освоении дисциплины планируется формирование компетенций, предусмотренных основной профессиональной образовательной программой (ОПОП) на основе СУОС 3++ по направлению подготовки 44.04.04 «Профессиональное обучение (по отраслям)» (уровень магистратуры)

Шифр компетенции, код направления подготовки/специальности по СУОС 3++	Формулировка компетенции
	Общепрофессиональные компетенции собственные
ОПКС-8 (44.04.04)	Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований
	Профессиональные компетенции собственные (обязательные)
ПКСо-1 (44.04.04)	Способен преподавать учебные курсы, дисциплины (модули), проводить отдельные виды учебных занятий по программам высшего образования и дополнительного профессионального образования
ПКСо-2 (44.04.04)	Способен осуществлять контроль и оценку освоения обучающимися учебных курсов, дисциплин (модулей) программ высшего образования и дополнительного профессионального образования

Для освоения компетенций, входящих в ОПОП, предусмотрены следующие индикаторы достижения компетенций (таблица 1).

Таблица 1. Индикаторы достижения компетенции

1	2	3
Шифр компетенции, код направления подготовки/специальности по СУОС 3++, формулировка	Индикаторы достижения компетенции	Формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенции
<p>ОПКС-8 (44.04.04) Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований</p>	<p>ЗНАТЬ - результаты исследований в области психологических и педагогических наук, отраслей науки, соответствующей преподаваемым дисциплинам, опыт их внедрения в практику - основные направления исследований в области педагогического проектирования, содержание и результаты исследований в области педагогического проектирования</p> <p>УМЕТЬ - выделять основные идеи и результаты международных и отечественных педагогических исследований, цели и задачи проектирования педагогической деятельности исходя из условий педагогической ситуации - проектировать педагогический процесс на основе психолого-педагогических знаний и знаний в области преподаваемых дисциплин, с учетом последних научных достижений и передового опыта их внедрения в практику</p> <p>ВЛАДЕТЬ - навыками внедрения в педагогический процесс научных достижений в области психологии и педагогики, преподаваемых дисциплин - навыками проектирования педагогической деятельности на основе психолого-педагогических знаний и знаний в области преподаваемых дисциплин</p>	<p>Формы обучения: Фронтальная и групповая формы.</p> <p>Методы обучения: Словесный метод обучения (Лекции) Методы практической работы (Семинары) Метод проблемного обучения(Самостоятельная работа)</p> <p>Активные и интерактивные методы обучения: обсуждение практических примеров на лекциях и семинарах</p>

1	2	3
<p>ПКСо-1 (44.04.04) Способен преподавать учебные курсы, дисциплины (модули), проводить отдельные виды учебных занятий по программам высшего образования и дополнительного профессионального образования</p>	<p>ЗНАТЬ</p> <ul style="list-style-type: none"> - структуру педагогического процесса, особенности организации образовательного процесса по программам ВО и ДПП - преподаваемую область научного (научно-технического) знания и (или) профессиональной деятельности - требования ФГОС и иных нормативных документов, регламентирующих содержание профессионального образования и организацию образовательного процесса - современные образовательные технологии профессионального образования 	<p>Формы обучения: Фронтальная и групповая формы.</p> <p>Методы обучения: Словесный метод обучения (Лекции) Методы практической работы (Семинары) Метод проблемного обучения(Самостоятельная работа)</p> <p>Активные и интерактивные методы обучения: обсуждение практических примеров на лекциях и семинарах</p>
<p>ПКСо-2 (44.04.04) Способен осуществлять контроль и оценку освоения обучающимися учебных курсов, дисциплин (модулей) программ высшего образования и дополнительного профессионального образования</p>	<p>ЗНАТЬ</p> <ul style="list-style-type: none"> - формы, средства, методы, способы и приемы организации контроля и оценки освоения учебного курса, дисциплины (модуля), образовательной программы - нормы педагогической этики, определяющие педагогически целесообразные взаимоотношения с обучающимися для обеспечения достоверного оценивания - виды и методики оценки качества образовательного процесса, в том числе, соответствующих требованиям компетентностного подхода в образовании и (или) ориентированных на оценку квалификации 	<p>Формы обучения: Фронтальная и групповая формы.</p> <p>Методы обучения: Словесный метод обучения (Лекции) Методы практической работы (Семинары) Метод проблемного обучения(Самостоятельная работа)</p> <p>Активные и интерактивные методы обучения: обсуждение практических примеров на лекциях и семинарах</p>

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина входит в Блок Б1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы магистратуры по направлению 44.04.04 «Профессиональное обучение (по отраслям)».

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана:

- Современные методы и технологии воспитания
- Теория и методология профессионального образования

Освоение учебной дисциплины связано с формированием компетенций с учетом матрицы компетенций ОПОП для направления подготовки (уровень магистратуры): 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям).

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общий объем дисциплины составляет 6 зачетных единиц (з.е.), которые состоят из 216 академических часов (ак.ч.) или 162 астрономических часа. В том числе:
1 семестр – 6 з.е. (216 ак.ч.).

Таблица 2. Объем дисциплины по видам учебных занятий (в ак.ч.)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, ак. ч.	
	Все го	Количество семестров освоения дисциплины
		1
Объем дисциплины	216	216
Аудиторная работа*	80	80
Лекции (Л)	16	16
Семинары (С)	64	64
Самостоятельная работа (СР)	136	136
Проработка учебного материала лекций	2	2
Подготовка к семинарам	8	8
Подготовка к экзамену	30	30
Подготовка к контрольной работе	6	6
Подготовка реферата	3	3
Другие виды самостоятельной работы	87	87
Вид промежуточной аттестации		Экзамен

*в том числе, в форме практической подготовки

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО МОДУЛЯМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Таблица 3. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование модуля	Виды занятий*, ак.ч.				Шифр компетенций, закрепленных за модулем (код по СУОС 3++)	Текущий контроль		
		Л	С	ЛР	СР		Срок (неделя)	Контрольные мероприятия	Баллы (мин/макс)
1 семестр									
1	Дидактика как теория обучения	4	14	0	27	ОПКС-8, ПКСо-1, ПКСо-2	4	Контрольная работа 1	12/20
								ИТОГО:	12/20
2	Дидактическое обеспечение дисциплины	6	24	0	40	ОПКС-8, ПКСо-1, ПКСо-2	10	Контрольная работа 2	12/20
								ИТОГО:	12/20
3	Дидактические системы и модели обучения	6	26	0	39	ОПКС-8, ПКСо-1, ПКСо-2	16	Реферат 1	18/30
								ИТОГО:	18/30
4	Экзамен	-	-	-	30	ОПКС-8, ПКСо-1, ПКСо-2	-	Экзамен	18/30
	ИТОГО за семестр	16	64	0	136	-	-	-	60/100

*в том числе, в форме практической подготовки

Содержание дисциплины, структурированное по темам (модулям)

№, п/п	Наименование модуля, содержание	Часы
1	Дидактика как теория обучения	
	Лекции	4
1.1	Введение. Дидактика – сущность, объект, предмет, цели, задачи. Требования к обучающимся по ЗУН и основным компетенциям. Дидактика – теория обучения.	2
1.2	История становления, развития технологий обучения. История становления, развитие современной дидактики. Характеристика технологий обучения и их классификация.	2
	Семинары	14
C1.1- C1.2	Составление понятийного аппарата по дидактике.	4
C1.3- C1.4	Историография процесса обучения.	4
C1.5- C1.6	Характеристика основных методов обучения	4
C1.7	Основные формы обучения в образовательных учреждениях и их характеристика	2
	Самостоятельная работа	27
CP1.1	Подготовка к контрольной работе №1	3
CP1.2	Проработка учебного материала лекций	0.5
CP1.3	Подготовка к семинарам	1.75
CP1.4	Другие виды самостоятельной работы	21.75
2	Дидактическое обеспечение дисциплины	
	Лекции	6
2.1	Рабочая программа дисциплины. Содержание дисциплины. Раздел самостоятельной работы и промежуточная аттестация обучающихся.	2
2.2- 2.3	Сущность процесса обучения. Основные компоненты процесса обучения, их сущность и характеристика. Теория дидактики. Функции дидактики.	4
	Семинары	24
C2.1- C2.3	Характеристика и требование к оформлению рабочих программ по дисциплинам образовательных учреждений.	6
C2.4- C2.6	Характеристика и причины изменения понятий целей и их содержания учебного процесса	6
C2.7- C2.9	Мотивации- как движущие силы в образовательном учреждении	6
C2.10 - C2.12	Современные требования к педагогу и их реализация	6
	Самостоятельная работа	40
CP2.1	Подготовка к контрольной работе №2	3
CP2.2	Проработка учебного материала лекций	0.75
CP2.3	Подготовка к семинарам	3
CP2.4	Другие виды самостоятельной работы	33.25

3	Дидактические системы и модели обучения	
	Лекции	6
3.1	Дидактические системы и структура обучения. Дидактические обучающие теории и их краткая характеристика. (И.Ф. Герbart, Я. А. Коменский, Дж. Дьи и современная система обучения). Структура процесса обучения. Проблема обучения и образования	2
3.2- 3.3	Содержание обучения. Учебники и учебные пособия. Исторически классовый и социально- общественный характер содержания обучения. «Чему учить?». Система ЗУН. Факторы, определяющие современное содержание обучения. Учебники и учебные пособия, дополнительный учебный материал для педагогов и обучающихся.	4
	Семинары	26
С3.1- С3.5	Характеристика дидактических систем и моделей обучения. Комплексное влияние факторов и кривые обученности в трактовке И.П. Подласого.	10
С3.6- С3.9	История проблемы, характеризующая законы и закономерности обучения. Разные подходы и классификация законов и закономерностей обучения Трактовка законов и закономерностей обучения по В. И. Андреева в «Природосообразной педагогике» В. П. Беспалько.	8
С3.10 - С3.13	Историческая характеристика становления принципов и правил обучения. Авторская трактовка правил обучения в педагогике И. П. Подласого, А. А. Реан, Н. В. Бордовских и других авторов.	8
	Самостоятельная работа	39
СР3.1	Подготовка реферата №1	3
СР3.2	Проработка учебного материала лекций	0.75
СР3.3	Подготовка к семинарам	3.25
СР3.4	Другие виды самостоятельной работы	32
4	Экзамен	30
СР4.1	Подготовка к экзамену	30

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Самостоятельная работа студентов по дисциплине обеспечивается следующими учебно-методическими материалами:

1. Рабочая программа дисциплины.
2. Перечень учебной литературы и дополнительных материалов, необходимых для освоения дисциплины [Раздел 7 Рабочей программы дисциплины].
3. Перечень ресурсов сети Интернет, рекомендуемых для самостоятельной работы при освоении дисциплины [Раздел 8 Рабочей программы дисциплины].
4. Методические указания для студентов по освоению дисциплины [Раздел 9 Рабочей программы дисциплины].
5. Перечень информационных технологий, используемых при изучении дисциплины, включая перечень программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных [Раздел 10 Рабочей программы дисциплины].

Студенты получают доступ к указанным материалам начиная с первого занятия по дисциплине, в соответствии с ОПОП.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ СТУДЕНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине базируется на перечне компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. ФОС обеспечивает объективный контроль достижения всех результатов обучения, запланированных для дисциплины.

ФОС включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- 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, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Контроль освоения дисциплины производится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в МГТУ им. Н.Э. Баумана.

7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Литература

1. Макарова, Н. С. Дидактика высшей школы. От классических оснований к постнеклассическим перспективам : монография / Н. С. Макарова, Н. А. Дука, Н. В. Чекалева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 172 с. — (Актуальные монографии). — ISBN 978-5-534-10420-2.
2. Дудина, М. Н. Дидактика высшей школы: от традиций к инновациям : учебное пособие для вузов / М. Н. Дудина. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 151 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00830-2.
3. Н. С. Макарова. Трансформация дидактики высшей школы : учебное пособие / Н. С. Макарова. - Москва : ФЛИНТА, 2024. - 181 с. - ISBN 978-5-9765-1399-0.
4. Бахтигулова, Л. Б. Методика воспитательной работы : учебное пособие для вузов / Л. Б. Бахтигулова, А. В. Гаврилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 188 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10576-6.

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ СЕТИ ИНТЕРНЕТ, РЕКОМЕНДУЕМЫХ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПРИ ОСВОЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Сайт университета: <http://bmstu.ru>
2. Электронная образовательная среда МФ МГТУ им. Н.Э.Баумана <http://portaldo.mgul.ac.ru/>
3. Библиотека МГТУ им. Н.Э. Баумана <http://library.bmstu.ru>.
4. Сайт Издательства МГТУ им. Н.Э. Баумана <https://press.bmstu.ru>
5. Научно-техническая библиотека КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана. <http://library.bmstu-kaluga.ru>.
6. Библиотека МФ МГТУ им. Н. Э. Баумана <https://mf.bmstu.ru/info/library/>
7. Российская государственная библиотека <http://www.rsl.ru>.
8. Государственная публичная научно-техническая библиотека России <http://www.gpntb.ru>.
9. Научная электронная библиотека <http://eLIBRARY.RU>.
10. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <http://e.lanbook.com>.
11. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru>.
12. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru>.
13. Электронно-библиотечная система (ЭБС) «Юрайт» <https://biblio-online.ru>.
14. Центральная библиотека образовательных ресурсов Минобрнауки РФ www.edulib.ru.
15. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru>.
16. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов <http://fcior.edu.ru>.
17. Электронно-библиотечная система <https://ibooks.ru/>.
18. Виртуальный читальный зал РГБ <https://ldiss.rsl.ru/>.
19. Национальная Электронная Библиотека (НЭБ) <https://rusneb.ru/>.
20. Электронно-библиотечная система, которая содержит электронные версии учебников, учебных и научных пособий, монографий по различным областям знаний <https://book.ru/>.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Приступая к работе, каждый студент должен принимать во внимание нижеследующие положения.

Дисциплина построена по модульному принципу, каждый модуль представляет собой логически завершённый раздел дисциплины. Дисциплина делится на четыре модуля (включая экзамен).

На первом занятии студент получает информацию для доступа к комплексу методических материалов по дисциплине.

Лекции посвящены рассмотрению ключевых, базовых положений дисциплины и разъяснению учебных заданий, выносимых на самостоятельную проработку.

Практическая подготовка может включать в себя отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Семинары проводятся для закрепления усвоенной информации, приобретения навыков ее применения для решения практических задач в предметной области дисциплины.

Практическая подготовка при реализации учебной дисциплины организуется путем проведения семинаров, практикумов, лабораторных работ и индивидуальных и(или) групповых консультаций, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Самостоятельная работа студентов включает следующие виды: проработка учебного материала лекций, подготовка к семинарам, подготовка к экзамену, подготовка к контрольной работе, подготовка реферата. Результаты всех видов работы студентов формируются в виде личного рейтинга, который учитывается на промежуточной аттестации. Самостоятельная работа предусматривает не только проработку материалов лекций, но и их расширение в результате поиска, анализа, структурирования и представления в компактном виде современной информации из всех возможных источников.

Текущий контроль проводится в течение каждого модуля, его результаты складываются из оценок по следующим видам контрольных мероприятий:

- Контрольная работа
- Реферат.

Освоение дисциплины и ее успешное завершение на стадии промежуточной аттестации возможно только при регулярной работе во время семестра и планомерном прохождении текущего контроля.

Для завершения работы в семестре студент должен выполнить все контрольные мероприятия, входящие в текущий контроль.

Контрольное мероприятие считается выполненным, если за него студент получил оценку в баллах, не ниже минимальной оценки, установленной программой дисциплины по данному мероприятию.

Студенты, не сдавшие контрольное мероприятие в установленный срок, продолжают работать над ним в соответствии с порядком, принятым кафедрой.

Промежуточная аттестация по дисциплине проходит в форме экзамена, контролирующего освоение ключевых, базовых положений дисциплины, составляющих основу остаточных знаний по ней.

Методика оценки по рейтингу

Студент, выполнивший все предусмотренные учебным планом задания и сдавший все контрольные мероприятия, получает итоговую оценку по дисциплине за семестр в соответствии со шкалой:

Рейтинг	Оценка на экзамене
85 – 100	отлично
71 – 84	хорошо
60 – 70	удовлетворительно
0 – 59	неудовлетворительно

Оценивание дисциплины ведется в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в МГТУ им. Н.Э. Баумана.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ

Информационные технологии:

- Электронная информационно-образовательная среда МГТУ им. Н.Э. Баумана обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик, формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы. Предусмотрена возможность синхронного и асинхронного взаимодействия студентов и преподавателей посредством технологий и служб по пересылке и получению электронных сообщений между пользователями компьютерной сети Интернет.
- Электронная почта преподавателя: bahtigulova@bmstu.ru, sergeevamg@bmstu.ru;
- Система BigBlueButton <https://webinar.bmstu.ru>;
- Электронная образовательная система МГТУ им. Н.Э.Баумана <https://e-learning.bmstu.ru/>

Программное обеспечение:

- 7-Zip
- ABBYY FineReader (8,9,10,12)
- LibreOffice

Информационные справочные системы:

- Информационно-правовая система «Гарант» <http://www.garant.ru>;
- Информационно-правовая система «Консультант Плюс» <http://www.consultant.ru>;
- Библиотека нормативных технических документов в сфере навигации и применения ГЛОНАСС <https://glonassunion.ru/regulatory-control/technical>;
- Каталог национальных стандартов (Росстандарт) <https://www.rst.gov.ru/portal/gost>;
- Портал корпорации «Роскосмос» <http://www.roscosmos.ru/>;
- Научно-образовательный портал «Большая российская энциклопедия» <https://bigenc.ru>;
- Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru/>

Профессиональные базы данных:

- Портал машиностроения <http://www.mashportal.ru>;
- Единая база ГОСТов РФ <https://gostexpert.ru>;
- Электронный фонд правовой и нормативно-технической информации <https://docs.cntd.ru>;
- Государственная статистика РФ <http://fedstat.ru>;
 - «Страна мастеров» <https://stranamasterov.ru/>
 - Образовательная социальная сеть <https://nsportal.ru/>
- Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/>

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Перечень материально-технического обеспечения дисциплины

№, п/п	Вид занятий	Вид и наименование оборудования
1	Лекции	специально оборудованные аудитории с мультимедийными средствами, средствами звуковоспроизведения и имеющими выход в сеть Интернет; помещения для проведения аудиторных занятий, оборудованные учебной мебелью; аудитории оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и сети Интернет; студии; компьютерные классы.
2	Семинары	специально оборудованные аудитории с мультимедийными средствами, средствами звуковоспроизведения и имеющими выход в сеть Интернет; помещения для проведения аудиторных занятий, оборудованные учебной мебелью; аудитории оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и сети Интернет; студии; компьютерные классы.
3	Самостоятельная работа	библиотека, имеющая рабочие места для студентов; выставочные залы; аудитории, оснащенные компьютерами с доступом к сети Интернет. Социокультурное пространство университета позволяет студенту качественно выполнять самостоятельную работу.