

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
		<p>-особенности функционального научного стиля изучаемого иностранного языка, необходимые для восприятия и грамотной интерпретации научных иноязычных текстов и оформления собственного дискурса;</p> <p>-требования к содержанию и оформлению научных трудов на изучаемом языке, принятые в международной практике с целью публикации собственных работ в зарубежных научных изданиях</p>	<p>-свободно читать оригинальную литературу на изучаемом иностранном языке по специальности;</p> <p>-оформлять информацию в виде перевода, извлеченную из иностранных источников;</p> <p>-делать сообщения и доклады на изучаемом иностранном языке на темы, связанные с научной работой аспиранта, вести беседу по специальности;</p> <p>-работать с обширными базами научной информации</p>	<p>-различными видами чтения на изучаемом иностранном языке: просмотровым, изучающим, ознакомительным, для обработки большого количества информации;</p> <p>-навыками компрессии информации для составления аннотаций, обзоров, рефератов;</p> <p>-навыками продуцирования собственных письменных научных текстов на изучаемом иностранном языке</p>

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных схем

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 4 / 144

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
очная	0	0	68	76	79

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Форма обучения: очная

Семестр: 1

Объем дисциплины в семестре з.е. /час: 2 / 72

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
0	0	34	38	40

Практические занятия (34ч.)

1. Английский язык: TAKING A POSTGRADUATE COURSE

Немецкий язык: EIN AUFBAUSTUDIUM ABSOLVIEREN {беседа} (4ч.) [1,2,3,4,5,6] **АНГЛИЙСКИЙ:** Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач и использовать современные методы и технологии научной коммуникации на иностранном языке Раздел Preview стр. 4. Раздел Vocabulary стр. 7-8. Раздел Reading стр. 5-6. Раздел Reading Comprehension стр. 9-10. Лексический опрос стр. 7-8. Пересказ текста стр. 5-6. Раздел Analyze стр. 10-12. Раздел Translate стр. 12-13. Раздел Speaking стр. 13-14. **НЕМЕЦКИЙ:** Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач и использовать современные методы и технологии научной коммуникации на иностранном языке Раздел Wortschatz стр. 7-9. Раздел Lesen стр. 6-7. Раздел Leseverstehen стр. 9-10. Лексический опрос стр. 7-9. Пересказ текста стр. 9-10. Раздел Textübungen стр. 11-12. Раздел Übersetzen стр. 12-13.

2. Английский язык: WHAT IS SCIENCE?

Немецкий язык: WAS IST DIE WISSENSCHAFT? {беседа} (4ч.)[1,2,3,4,5,6]

АНГЛИЙСКИЙ: Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач и использовать современные методы и технологии научной коммуникации на иностранном языке. Раздел Preview стр. 15. Раздел Vocabulary стр. 18-19. Раздел Reading стр.16-17. Раздел Reading Comprehension стр. 19-20. Лексический опрос стр. 18-19. Пересказ текста стр.16-17. Раздел Analyze стр. 21-22. Раздел Translate стр. 22-23. Раздел Speaking стр. 23-24. **НЕМЕЦКИЙ:** Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач и использовать современные методы и технологии научной коммуникации на иностранном языке Раздел Wortschatz стр. 7-9. Раздел Lesen стр. 14-17. Раздел Leseverstehen стр. 13-14. Лексический опрос стр. 7-9. Пересказ текста. Раздел Übersetzen стр. 13. Раздел Sprechen стр. 18.

3. Английский язык: DOING SCIENCE

Немецкий язык: WISSENSCHAFT BETREIBEN {работа в малых группах} (6ч.)[1,2,3,4,5,6]

АНГЛИЙСКИЙ: Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач и использовать современные методы и технологии научной коммуникации на иностранном языке Раздел Preview стр. 25. Раздел Vocabulary стр.27-28. Раздел Reading стр.25-27. Раздел Reading Comprehension стр.28-29. Раздел Analyze стр.29-31. Раздел Translate стр.31-32. Раздел Speaking стр.32-34. **НЕМЕЦКИЙ:** Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач и использовать современные методы и технологии научной коммуникации на иностранном языке Раздел Wortschatz стр. 21-22. Раздел Lesen стр. 20-21. Раздел Leseverstehen стр. 23-24. Лексический опрос. Пересказ текста. Раздел Textübungen стр. 25-27. Раздел Übersetzen стр. 27.

4. Контрольный опрос {беседа} (2ч.)[1,2,3,4] Контрольный опрос

5. Английский язык: WRITING A LITERATURE REVIEW

Немецкий язык: EINE LITERATURÜBERSICHT ZUSAMMENSTELLEN {творческое задание} (4ч.)[1,2,3,4,5,6]

АНГЛИЙСКИЙ: Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач и использовать современные методы и технологии научной коммуникации на иностранном языке. Раздел Preview стр.35. Раздел Vocabulary стр.37-39. Раздел Reading стр.36-37. Раздел Reading Comprehension стр.39. Раздел Analyze стр.-40-42. Раздел Translate стр.42-43. Раздел Speaking стр.43. **НЕМЕЦКИЙ:** Выполнение лексико-грамматических и

речевых упражнений, формирующих готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач и использовать современные методы и технологии научной коммуникации на иностранном языке. Раздел Wortschatz стр. 21-23. Раздел Lesen стр. 28-30. Раздел Leseverstehen стр. 27. Лексический опрос. Пересказ текста. Раздел Sprechen стр. 30.

6. Английский язык: ABSTRACT WRITING Немецкий язык: EINE ZUSAMMENFASSUNG SCHREIBEN {беседа} (6ч.)[1,2,3,4,5,6] **АНГЛИЙСКИЙ:** Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач и использовать современные методы и технологии научной коммуникации на иностранном языке Раздел Preview стр.55. Раздел Vocabulary стр.57-58. Раздел Reading стр. 56-57. Раздел Reading Comprehension стр.58-59. Раздел Analyze стр.59-62. Раздел Translate стр. 62-63. Раздел Speaking стр.63. **НЕМЕЦКИЙ:** Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач и использовать современные методы и технологии научной коммуникации на иностранном языке Раздел Wortschatz стр. 33-35. Раздел Lesen стр. 32-33. Раздел Leseverstehen стр. 36-38. Лексический опрос. Пересказ текста. Раздел Textübungen стр. 39-40. Раздел Übersetzen стр. 40-41.

7. Английский язык: WRITING A RESEARCH PAPER

Немецкий язык: EINE FORSCHUNGSARBEIT SCHREIBEN {творческое задание} (6ч.)[1,2,3,4,5,6] **АНГЛИЙСКИЙ:** Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач и использовать современные методы и технологии научной коммуникации на иностранном языке Раздел Preview стр. 44. Раздел Vocabulary стр.46-48. Раздел Reading стр.45-46. Раздел Reading Comprehension стр.48-49. Раздел Analyze стр.49-52. Раздел Translate стр.52-53. Раздел Speaking стр.53-54. **НЕМЕЦКИЙ:** Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач и использовать современные методы и технологии научной коммуникации на иностранном языке Раздел Wortschatz стр. 33-35. Лексический опрос слов. Раздел Lesen стр. 42-43. Раздел Leseverstehen стр. 41. Пересказ текста. Раздел Sprechen стр. 44.

8. Контрольный опрос {беседа} (2ч.)[1,2,3,4] Контрольный опрос

Самостоятельная работа (38ч.)

9. Подготовка к практическим занятиям {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий}

(30ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12] Чтение и перевод текстов на иностранном языке. Изучение активного словаря. Письменное выполнение упражнений.

10. Подготовка к зачету {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (8ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12] Повторение пройденного материала

Семестр: 2

Объем дисциплины в семестре з.е. /час: 2 / 72

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
0	0	34	38	40

Практические занятия (34ч.)

1. Английский язык: INTERNATIONAL ACADEMIC COMMUNICATION IN MODERN SOCIETY

Немецкий язык: INTERNATIONALE AKADEMISCHE KOMMUNIKATION IN DER MODERNEN GESELLSCHAFT {ролевая игра} (4ч.)[1,2,3,4,5,6]

АНГЛИЙСКИЙ: Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач и использовать современные методы и технологии научной коммуникации на иностранном языке. Раздел Preview стр.64. Раздел Vocabulary стр.66-67. Раздел Reading стр.67-68. Раздел Reading Comprehension стр. 67-68. Раздел Analyze стр.68-71. Раздел Translate стр.71-72. Раздел Speak стр.72. **НЕМЕЦКИЙ:** Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач и использовать современные методы и технологии научной коммуникации на иностранном языке. Раздел Wortschatz стр. 48-50. Раздел Lesen стр. 46-48. Раздел Leseverstehen стр. 50-52. Лексический опрос. Пересказ текста. Раздел Textübungen стр. 52-54. Раздел Übersetzen стр. 54-55.

2. Английский язык: INTERNATIONAL TEAM WORK: CULTURAL ASPECTS

Немецкий язык: INTERNATIONALE TEAMARBEIT: KULTURELLE ASPEKTE {дискуссия} (4ч.)[1,2,3,4,5,6] **АНГЛИЙСКИЙ:** Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач и использовать современные методы и технологии научной коммуникации на иностранном языке. Раздел Preview стр.73. Раздел Vocabulary стр.75-77. Раздел Reading стр.74-75. Раздел Reading Comprehension стр.77-79. Раздел Analyze стр.79-80. Раздел Translate стр.80-82. Раздел Speaking стр.82-86. **НЕМЕЦКИЙ:** Выполнение лексико-

грамматических и речевых упражнений, формирующих готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач и использовать современные методы и технологии научной коммуникации на иностранном языке. Раздел Wortschatz стр. 48-50. Лексический опрос. Раздел Lesen стр. 56-59. Раздел Leseverstehen стр. 55-56. Пересказ текста. Раздел Sprechen стр. 59.

3. Английский язык: INTERNATIONAL TEAM WORK: INTERCULTURAL UNDERSTANDING

Немецкий язык: INTERNATIONALE TEAMARBEIT: INTERCULTURELLES VERSTAENDNIS {беседа} (6ч.)[1,2,3,4,5,6] **АНГЛИЙСКИЙ:** Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач и использовать современные методы и технологии научной коммуникации на иностранном языке. Раздел Preview стр.87. Раздел Vocabulary стр. 89-91. Раздел Reading стр.88-89. Раздел Reading Comprehension стр.91-92. Раздел Analyze стр.92-94. Раздел Translate стр. 94. Раздел Speaking стр.95-96. **НЕМЕЦКИЙ:** Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач и использовать современные методы и технологии научной коммуникации на иностранном языке. Раздел Wortschatz стр. 63-65. Раздел Lesen стр. 61-63. Раздел Leseverstehen стр. 65-67. Лексический опрос. Раздел Textübungen стр. 67-69. Раздел Übersetzen стр. 69.

4. Контрольный опрос {беседа} (2ч.)[1,2,3,4] Контрольный опрос

5. Английский язык: TEAM WORK FOR EDUCATIONAL PURPOSES

Немецкий язык: TEAMARBEIT ZU BILDUNGSZWECKEN {работа в малых группах} (6ч.)[1,2,3,4,5,6] **АНГЛИЙСКИЙ:** Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач и использовать современные методы и технологии научной коммуникации на иностранном языке. Раздел Preview стр.97. Раздел Vocabulary стр.99-100. Раздел Reading стр.98-99. Раздел Reading Comprehension стр.100-102. Раздел Analyze стр.102-104. Раздел Translate стр.104. Раздел Speaking стр.105. **НЕМЕЦКИЙ:** Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач и использовать современные методы и технологии научной коммуникации на иностранном языке. Раздел Wortschatz стр.63-65. Лексический опрос. Раздел Lesen стр.70-72. Раздел Leseverstehen стр.70. Раздел Sprechen стр.73.

6. Английский язык: AT AN INTERNATIONAL CONFERENCE

Немецкий язык: IN EINER INTERNATIONALEN KONFERENZ {деловая игра} (6ч.)[1,2,3,4,5,6] **АНГЛИЙСКИЙ:** Выполнение лексико-грамматических и

речевых упражнений, формирующих готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач и использовать современные методы и технологии научной коммуникации на иностранном языке. Раздел Preview стр.106. Раздел Vocabulary стр.108-110. Раздел Reading стр.107-108. Раздел Reading Comprehension стр.111. Раздел Analyze стр.112-114. Раздел Speaking стр. 115 -116. Раздел Translate. стр. 114-115. **НЕМЕЦКИЙ:** Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач и использовать современные методы и технологии научной коммуникации на иностранном языке. Раздел Wortschatz стр.79-81. Раздел Lesen стр.75-79. Раздел Leseverstehen стр.82-83. Раздел Textübungen стр.84-86. Раздел Übersetzen стр.86-88.

7. Английский язык: MAKING A PRESENTATION AT AN INTERNATIONAL CONFERENCE

Немецкий язык: IN EINER INTERNATIONALEN KONFERENZ EINEN WISSENSCHAFTLICHEN VORTRAG HALTEN {беседа} (4ч.)[1,2,3,4,5,6]

АНГЛИЙСКИЙ: Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач и использовать современные методы и технологии научной коммуникации на иностранном языке. Раздел Preview стр.117. Раздел Vocabulary стр.119-120. Раздел Reading стр.118-119. Раздел Reading Comprehension стр. 120-121. Раздел Analyze стр.122-124. Раздел Translate стр.124-125. Раздел Speak стр.76-78. Раздел Speaking стр.125. **НЕМЕЦКИЙ:** Выполнение лексико-грамматических и речевых упражнений, формирующих готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач и использовать современные методы и технологии научной коммуникации на иностранном языке. Раздел Wortschatz стр.79-81. Лексический опрос. Раздел Lesen стр.88-90. Раздел Leseverstehen стр.87-90. Пересказ текста. Раздел Sprechen стр. 94.

8. Контрольный опрос {беседа} (2ч.)[1,2,3,4] Контрольный опрос

Самостоятельная работа (38ч.)

9. Подготовка к практическим занятиям {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (30ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12] Чтение и перевод текстов на иностранном языке. Изучение активного словаря. Письменное выполнение упражнений.

10. Подготовка к экзамену {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (8ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12] Повторение пройденного материала

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам: Лань, Университетская библиотека он-лайн, электронной библиотеке АлтГТУ и к электронной информационно-образовательной среде:

1. Фролова О.В. Методические рекомендации по организации и контролю СРС по дисциплинам, преподаваемым на английском языке [Электронный ресурс]: Методические указания.— Электрон. дан.— Барнаул: АлтГТУ, 2015.— Режим доступа: http://elib.altstu.ru/eum/download/eng/Frolova_srs.pdf .

2. Афанасьева Г.П. Немецкий язык. Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов и магистрантов [Электронный ресурс]: Методические указания.— Электрон. дан.— Барнаул: АлтГТУ, 2019.— Режим доступа: http://elib.altstu.ru/eum/download/iya/Afanasjeva_DeutschSRS_mu.pdf, авторизованны

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

3. Власова Е.Е., Масачева И.А., Фролова О. В., Учебное пособие по английскому языку для обучающихся в аспирантуре[Электронный ресурс]: Учебное пособие.— Электрон. дан. – Барнаул, 2020. Режим доступа: http://elib.altstu.ru/eum/download/iya/Vlasova_EnLang_Aspir_up.pdf, авторизованный

4. Москалюк О.С. Немецкий для аспирантов [Электронный ресурс]: Учебное пособие.— Электрон. дан. – Барнаул: АлтГТУ, 2020. Режим доступа: http://elib.altstu.ru/eum/download/iya/Moskalyuk_DeutschAsp_up.pdf, авторизованный

6.2. Дополнительная литература

5. Рогозина И.В., Кремнева А.В., Фролова О.В, Власова Е.Е. Английский для аспирантов [Электронный ресурс]: Учебное пособие.— Электрон. дан.— Барнаул: АлтГТУ, 2019.— Режим доступа: http://elib.altstu.ru/eum/download/eng/Rogozina_eng_asp.pdf, авторизованный

6. Афанасьева, Галина Павловна. Немецкий язык для тех, кто готовится к кандидатскому экзамену : [учеб. пособие] / Г. П. Афанасьева ; Алт. гос. техн. ун-т им. И. И. Ползунова. - Барнаул : Изд-во АлтГТУ, 2003. — Режим доступа: <http://elib.altstu.ru/eum/download/nif/AfanAspir.pdf>

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

7. Онлайн словарь произношения английских выражений. A free online

pronunciation dictionary. Режим доступа: <http://www.howjsay.com/>

8. Словарь Мультитран. Free online dictionary in English, German, French, Spanish. Режим доступа: <http://www.multitrans.ru/>

9. On line универсальный немецко-русский словарь PONS. Режим доступа: <https://ru.pons.com/>

10. Информационная система Everyday English in Conversation. Режим доступа: <http://www.focusenglish.com>

11. База данных Oxford Journals Оксфордская открытая инициатива. Режим доступа: https://academic.oup.com/journals/pages/social_sciences 3

12. On line словарь и тезаурус Cambridge Dictionary. Режим доступа: <https://dictionary.cambridge.org/ru/>

8. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролирующих материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) по дисциплине представлен в приложении А.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для успешного освоения дисциплины используются современные профессиональные базы данных и информационно-справочные системы British National Corpus, Corpus of Contemporary American English (www.english-corpora.org), The Open American National Corpus (www.anc.org), ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента

№пп	Используемое программное обеспечение
1	Linux
2	OpenOffice
3	Windows

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	IEEE Xplore - Интернет библиотека с доступом к реферативным и полнотекстовым статьям и материалам конференций. Бессрочно без подписки (https://ieeexplore.ieee.org/Xplore/home.jsp)
2	Springer - Издательство с доступом к реферативным и полнотекстовым материалам журналов и книг (https://www.springer.com/gp)

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
	https://link.springer.com/)
3	Wiley - Издательство с доступом к реферативным и полнотекстовым материалам журналов и книг. Содержит большой раздел Computer Science & Information Technology, содержащий pdf-файлы с полными текстами журналов и книг издательства. Фиксируется пользователь информации на уровне вуза (Access by Polzunov Altai State Technical University) (https://www.wiley.com/en-ru https://www.onlinelibrary.wiley.com/)
4	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы (http://Window.edu.ru)
5	Международная реферативная база данных научных изданий zbMATH - самая полная математическая база данных по математике, статистике, информатике, а также машиностроению, физике, естественным наукам и др., охватывающая материалы с конца 19 века. (https://zbmath.org/)
6	Научные ресурсы в открытом доступе (http://www.prometeus.nsc.ru/sciguide/page0607.ssi)
7	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/)
8	Электронная библиотека Институт инженеров по электротехнике и электронике (IEEE) и его партнеров в сфере издательской деятельности. Коллекция включает в себя более 3 миллионов полнотекстовых документов с самыми высокими индексами цитирования в мире. Часть материалов находится в свободном доступе. Для поиска таких документов нужно выбрать расширенный поиск «Advanced Search», ввести в поисковое окно ключевые слова и поставить фильтр «Open Access» (https://ieeexplore.ieee.org/Xplore/home.jsp)

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
помещения для самостоятельной работы
лаборатории

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».