

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

**СОГЛАСОВАНО**

Директор ИнБиоХим  
Лазуткина

Ю.С.

## **Рабочая программа дисциплины**

Код и наименование дисциплины: **Б1.В.10 «Технологические системы в пищевой промышленности»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **15.03.02  
Технологические машины и оборудование**

Направленность (профиль, специализация): **Инновационные технологические системы в пищевой промышленности**

Статус дисциплины: **часть, формируемая участниками образовательных отношений**

Форма обучения: **заочная**

<b>Статус</b>	<b>Должность</b>	<b>И.О. Фамилия</b>
Разработал	доцент	О.Н. Терехова
Согласовал	Зав. кафедрой «МАПП»	А.А. Глебов
	руководитель направленности (профиля) программы	О.Н. Терехова

г. Барнаул

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Содержание компетенции	Индикатор	Содержание индикатора
ПК-2	Способен осуществлять проектирование элементов технологических систем пищевой промышленности	ПК-2.1	Демонстрирует знание правил и требований при проектировании элементов технологических систем пищевой промышленности
ПК-4	Способен применять инновационные подходы при проектировании и конструировании элементов технологических систем пищевой промышленности	ПК-4.1	Описывает инновации в сфере оборудования и технологий пищевой промышленности

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Гидротермические процессы и оборудование пищевых производств, Машины и оборудование пищевых производств, Ознакомительная практика, Процессы и аппараты пищевых производств, Химия
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Инновации в технологических системах пищевых производств, Проектирование линий и производств, Технологические машины и оборудование пищевых производств

## 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: 7 / 252

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
заочная	14	14	16	208	52

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

Форма обучения: заочная

## **Семестр: 8**

Объем дисциплины в семестре з.е. /час: 3 / 108

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
6	6	8	88	23

### **Лекционные занятия (6ч.)**

- 1. Роль и значение молочных продуктов в питании и сохранении здоровья человека с учетом инновационных подходов при проектировании и конструировании элементов технологических систем {лекция с разбором конкретных ситуаций} (1ч.)[10,17]**
- 2. Элементы технологической системы производства питьевого пастеризованного и стерилизованного молока и сливок(1ч.)[11,14]**
- 3. Инновации в сфере оборудования и технологий при производстве кисломолочных продуктов  
Инновационные подходы в сфере технологии молочных консервов {лекция с разбором конкретных ситуаций} (1ч.)[11,14]**
- 4. Проектирование элементов технологических систем при холодильной обработке мяса и мясных продуктов  
Применение инновационных подходов при расчете пищевой и биологической ценности различных видов мяса {лекция с разбором конкретных ситуаций} (1ч.)[6,12]**
- 5. Применение инновационных подходов при проектировании и конструировании элементов технологических систем при производстве мясных полуфабрикатов Инновации в сфере оборудования и технологий колбасных изделий {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[10]**

### **Практические занятия (8ч.)**

- 1. Нормализация молочного сырья по жиру и сухому молочному остатку {работа в малых группах} (1ч.)[4,5]**
- 2. Производство питьевого пастеризованного молока и сливок. {работа в малых группах} (1ч.)[4,5,11] Нормативные потери. Расчеты по топлому и белковому молоку. Решение задач**
- 3. Расчеты при производстве сметаны. Решение задач {работа в малых группах} (1ч.)[4,5,11]**
- 4. Схемы производства творога. Расчеты при нормализации смеси на творог {работа в малых группах} (1ч.)[4,5,11,14]**
- 5. Анализ технологии убоя и первичной переработки туш сельскохозяйственных животных {работа в малых группах} (1ч.)[13,15]**
- 6. Анализ технологической схемы обработки субпродуктов {работа в малых группах} (1ч.)[13]**

7. Анализ технологической схемы переработки крови {работа в малых группах} (1ч.)[11]
8. Анализ работы основного оборудования для измельчения сырья {работа в малых группах} (1ч.)[12,13]

#### Лабораторные работы (6ч.)

1. Состав и основные свойства молока. Определение сухих веществ по плотности и ультразвуковым способом {работа в малых группах} (2ч.)[4,5]
2. Изучение процесса сепарирования. Материальный баланс при сепарировании. Определение массы сливок и обезжиренного молока при сепарировании. Установление потерь {работа в малых группах} (2ч.)[5]
3. Технология производства мясных полуфабрикатов {работа в малых группах} (2ч.)[13]

#### Самостоятельная работа (88ч.)

1. Подготовка к практическим занятиям и лабораторным работам, включая подготовку к контрольным опросам, терминологическим диктантам, подготовку отчетов по лабораторным работам(12ч.)[4,5]
2. Самостоятельное изучение отдельных тем(16ч.)[12,13,14,15] работа с конспектом лекций, учебником, учебными пособиями, другими источниками
3. Подготовка к зачету(4ч.)[4,5,6,10,12,13]
4. Контрольная работа {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (50ч.)[4,15]
5. Защита контрольной работы 4 часа(6ч.)[4,14,15]

#### Семестр: 9

Объем дисциплины в семестре з.е. /час: 4 / 144

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
8	8	8	120	28

#### Лекционные занятия (8ч.)

1. Цель и задачи дисциплины, его место в учебном процессе. {беседа} (1ч.)[7,8] Ассортимент хлебобулочных, кондитерских, макаронных изделий Цель и задачи дисциплины, его место в учебном процессе. Ассортимент хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий, краткая характеристика каждого вида
2. Хлебопекарные свойства пшеничной и ржаной муки. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (1ч.)[3,9] Газообразующая способность муки. Сахарообразующая способность муки. «Сила» пшеничной муки. Цвет муки и

способность ее к потемнению. Крупность пшеничной муки. Хлебопекарные свойства ржаной муки. Углеводно-амилазный комплекс ржаной муки. Белково-протеиназный комплекс ржаной муки. Цвет ржаной муки. Крупность ржаной муки.

**3. Приготовление пшеничного и ржаного теста {лекция с разбором конкретных ситуаций} (1ч.)[16]** Приготовление пшеничного и ржаного теста. Рецептуры и основные способы приготовления теста. Процессы, происходящие при замесе и созревании теста. Обминка теста. Способы ускорения и замедления процесса созревания теста. Ржаные закваски.

**4. Разделка, выпечка, хранение хлеба. Выход готовой продукции. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (1ч.)[7,8,16]** Разделка теста. Выпечка хлеба. Теплофизические процессы при выпечке. Микробиологические, биохимические и коллоидные процессы при выпечке. Режимы выпечки. Остывание и усыхание хлеба. Процессы, происходящие при остывании хлеба. Черствение хлеба. Сущность процесса черствения. Выход готовой продукции. Технологические затраты и потери при производстве хлебобулочных изделий

**5. Технология производства печенья, галет и крекеров {лекция с разбором конкретных ситуаций} (1ч.)[3,16]** Технологические схемы производства печенья, галет, крекеров. Замес кондитерского теста. Прокатка и вылеживание теста. Формование кондитерского теста. Выпечка. Основные периоды выпечки. Охлаждение и отделка. Использование современных интенсивных технологий при производстве галет и крекеров.

**6. Производство карамели {лекция с разбором конкретных ситуаций} (1ч.)[9]** Технологическая схема производства карамели с фруктовой начинкой. Способы приготовления сиропов. Виды начинок в карамельном производстве. Технология приготовления начинок. Обработка карамельной массы. Формование карамели. Охлаждение. Отделка, завертывание, фасование и упаковывание. Переработка отходов. Требования к качеству карамели и ее хранение

**7. Производство пастило-мармеладных изделий. {дискуссия} (1ч.)[9]** Технология фруктово-ягодного мармелада и пастилы. Производство жележного мармелада. Приготовление пата. Особенности производства зефира. Требования, предъявляемые к качеству пастило-мармеладных изделий

**8. Технология макаронного производства {лекция с разбором конкретных ситуаций} (1ч.)[16]** Макароны изделия. Классификация макаронных изделий. Ассортимент макаронных изделий, краткая характеристика каждого вида. Приготовление макаронного теста. Типы замесов теста. Формование сырых изделий. Разделка. Обдувка. Высокотемпературные режимы замеса и формования теста. Сушка, стабилизация и охлаждение макаронных изделий. Охлаждение макаронных изделий.

### **Практические занятия (8ч.)**

**1. Расчет рабочих рецептур хлебобулочных изделий {работа в малых группах} (1ч.)[1,2]** Решение практических задач по теме «Расчет рабочих

рецептур хлебобулочных изделий».

**2. Расчет рецептур кондитерских изделий. Взаимозаменяемость сырья {работа в малых группах} (1ч.)[2,3]** Расчет рецептур кондитерских изделий. Определение потерь сухого вещества на изготовление полуфабрикатов и готовой продукции. Решение практических задач по теме «Расчет рецептур кондитерских изделий».

**3. Определение массовой доли сахара и жира в мучных кондитерских изделиях(1ч.)[1,2,3]** Определение массовой доли сахара и жира в кондитерских изделиях расчетным методом (в выпеченных и отделочных полуфабрикатах). Расчет массовой доли сахара в сухом веществе и в натуре в отделочных полуфабрикатах. Освоение способов расчета сахарозы в водной фазе крема.

**4. Физико-химические показатели качества мучных кондитерских изделий {работа в малых группах} (1ч.)[1,2,3]** Определение физико-химических показателей качества кондитерских изделий (влажности, щелочности, плотности).

**5. Приготовление кексов. {работа в малых группах} (1ч.)[1,2,8]** . Приготовление выпеченного полуфабриката на химических разрыхлителях. Отделка поверхности кексов.

**6. Производство шоколада {работа в малых группах} (1ч.)[9]** Расчет производственной рецептуры молочного шоколада. Приготовление молочного шоколада.

**7. Нормирование и учет сырья в макаронном производстве {работа в малых группах} (1ч.)[16]** Нормирование и учет сырья в макаронном производстве. Затраты и потери сырья. Учет расхода муки. Знакомство с нормативно-технической документацией.

**8. Анализ качества макаронных изделий {работа в малых группах} (1ч.)[16,17]** Анализ качества готовых макаронных изделий в соответствии с ГОСТ.

Дефекты сырых и готовых макаронных изделий, способы их устранения. Органолептическая оценка. Определение влажности, кислотности, лома, крошки, прочности макарон.

### **Лабораторные работы (8ч.)**

**1. Приготовление пшеничного хлеба. Безопарный способ приготовления теста. {работа в малых группах} (4ч.)[1,2,3]** Приготовление пшеничного хлеба. Безопарный способ приготовления теста. Расчет количества воды на приготовление теста безопарным способом. Составление рабочей рецептуры. Приготовление теста. Разделка теста. Расстойка. Выпечка хлеба. Органолептическая оценка хлеба.

**2. Приготовление и анализ карамели {работа в малых группах} (2ч.)[1,2,3]** Приготовление карамельного сиропа. В сиропах определяют массовую долю редуцирующих веществ и проводят органолептическую оценку по цвету, вкусу, прозрачности. Готовят карамель. Определяют органолептические показатели карамели, соотношение оболочки и начинки в фруктовой карамели с помощью

сахариметра, физико-химические показатели: массовую долю влаги, массовую долю редуцирующих веществ, кислотность.

**3. Приготовление и анализ мармелада {творческое задание} (2ч.)[3]** Рассчитав рецептуру желевого мармелада для сорта «Желевный формовой», приготавливают мармелад на агаре или пектине. Проводят анализ мармелада по органолептическим и физико-химическим показателям.

### **Самостоятельная работа (120ч.)**

**1. Проработка теоретического материала(28ч.)[7,8,9,16,17,18]** работа с конспектом лекций, учебником, учебными пособиями, другими источниками

**2. Подготовка к практическим занятиям и лабораторным работам, включая подготовку к контрольным опросам, терминологическим диктантам, подготовку отчётов по лабораторным работам(16ч.)[1,2,7,8,9]** Подготовка к практическим занятиям и лабораторным работам, включая подготовку к контрольным опросам, терминологическим диктантам, подготовку отчётов по лабораторным работам

**3. Самостоятельное изучение разделов дисциплины {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (12ч.)[7,16]** Темы для самостоятельного изучения материала: "Национальные виды хлебобулочных изделий", "Виды ржанных заквасок" , "Активация прессованных дрожжей", "Способы выпечки хлебобулочных изделий", " Пути и способы улучшения качества изделий ", "Производство конфет", " Виды конфетных масс и глазури. Способы формования конфетных масс ", " Технология производства тортов и пирожных.Основные выпеченные полуфабрикаты. Отделочные полуфабрикаты. "

**4. Подготовка к экзамену(9ч.)[7,8,9,16,17,18]** Проработка основной и дополнительной литературы, конспекта лекций

**5. Выполнение контрольной работы(48ч.)[1,2,3,7,8,9,16,17,18]**

**6. Защита контрольной работы(7ч.)[1,2,3,7]**

### **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. Конева С.И. Лабораторный практикум по дисциплине «Технология хлеба» - часть 1, для студентов направления 19.03.02. «Продукты питания из растительного сырья» / Конева С.И., Козубаева Л.А. АлтГТУ им. И.И.Ползунова.- Барнаул, 2015г.- 64 с. Прямая ссылка: <http://new.elib.altstu.ru/eum/download/thpz/koneva-tx-mu1.pdf>

2. Конева С.И. Лабораторный практикум по дисциплине «Технология мучных кондитерских изделий» для студентов направления 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, всех форм обучения / АлтГТУ им. И.И.Ползунова.- Барнаул, 2015.- 49 с. Прямая ссылка: <http://new.elib.altstu.ru/eum/download/thpz/koneva-mki-mu.pdf>

3. Курцева В.Г. Методические указания к выполнению практических и лабораторных работ по дисциплине «Технология и оборудование хлебопекарного, макаронного и кондитерского производств» (модуль «Макаронное производство») для студентов образовательной программы бакалавриата 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» /Алт. гос. техн. ун-т им. И.И.Ползунова.- Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2020. – 48 с. Прямая ссылка: [http://elib.altstu.ru/eum/download/thpz/Kurceva\\_TMP\\_mu.pdf](http://elib.altstu.ru/eum/download/thpz/Kurceva_TMP_mu.pdf)

4. Азолкина Л.Н. Методические указания к выполнению курсового проекта по дисциплине «Технология молочных и молочных продуктов» для студентов очной и заочной формы обучения по направлению бакалавриата – 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения» / Л.Н. Азолкина; Алт. гос. техн. ун-т им. И.И. Ползунова. – Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2016. – 50с. Режим доступа: [http://elib.altstu.ru/eum/download/tpp/Azolkina\\_mukp.pdf](http://elib.altstu.ru/eum/download/tpp/Azolkina_mukp.pdf)

5. Азолкина, Л.Н. Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Технология молока и молочных продуктов» для бакалавров направления 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения» профиля «Технология молока и молочных продуктов» / Л.Н. Азолкина; Алт. гос. техн. ун-т им. И.И. Ползунова. – Барнаул, 2015 Прямая ссылка: [http://elib.altstu.ru/eum/download/tpp/Azolkina\\_tmimp\\_lab.pdf](http://elib.altstu.ru/eum/download/tpp/Azolkina_tmimp_lab.pdf)

6. Терехова О.Н. Холодильная техника, холодильная технология и кондиционирование. Учебно-методическое пособие для проведения лабораторных работ по курсу «Холодильная техника и кондиционирование» для студентов направления ТМиО и «Холодильная техника и технология» для студентов направления ТОП очной и заочной форм обучения. Алт. гос. тех.

Ун-т им. И.И. Ползунова. – Барнаул: Изд-во АлтГТУ 2016. - 45 с. Прямая ссылка: <http://elib.altstu.ru/eum/download/mapp/uploads/terekhova-o-n-mapp-56cdc59f84e78.pdf>

## **6. Перечень учебной литературы**

### **6.1. Основная литература**

7. Производство хлеба и хлебобулочных изделий : учебное пособие / З. Ш. Мингалеева, О. В. Старовойтова, Л. И. Агзамова [и др.]. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016. — 104 с. — ISBN 978-5-7882-2043-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/79482.html> (дата



обращения: 21.02.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

8. Никифорова, Т. А. Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства. Часть 2 : учебное пособие / Т. А. Никифорова, Е. В. Волошин. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 134 с. — ISBN 978-5-7410-1721-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/78845.html> (дата обращения: 21.02.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

9. Фролова, Н. А. Развитие теоретических основ и разработка технологии сахаристых кондитерских изделий повышенной биологической ценности / Н. А. Фролова. — Благовещенск : Амурский государственный университет, 2018. — 100 с. — ISBN 978-5-93493-293-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/103910.html> (дата обращения: 21.02.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

10. Лисин, К. В. ПМ 03 Производство колбасных изделий, копченых изделий и полуфабрикатов: МДК.03.01 Технология производства колбасных изделий : [12+] / К. В. Лисин ; Кемеровский государственный университет. — Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2017. — 112 с. : ил., табл., схем. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684918> (дата обращения: 01.03.2022). — Библиогр. в кн. — ISBN 978-5-8353-2678-5. — Текст : электронный.

11. Кузнецова, О. Ю. Молоко и молочные продукты : учебное пособие : [16+] / О. Ю. Кузнецова, Г. О. Ежкова ; Казанский национальный исследовательский технологический университет. — Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2019. — 168 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612442> (дата обращения: 26.02.2022). — Библиогр.: с. 165-166. — ISBN 978-5-7882-2620-0. — Текст : электронный.

12. Мазеева, И. А. Общие принципы переработки сырья животного происхождения : учебное пособие : [16+] / И. А. Мазеева ; Кемеровский государственный университет. — Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2021. — 186 с. : ил., табл., схем. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684985> (дата обращения: 01.03.2022). — ISBN 978-5-8353-2753-9. — Текст : электронный.

## 6.2. Дополнительная литература

13. Омаров, Р. С. Общая технология мясной отрасли : учебное пособие / Р. С. Омаров, С. Н. Шлыков ; Ставропольский государственный аграрный университет. — Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет (СтГАУ), 2016. — 94 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=484919> (дата обращения: 01.03.2022).

– Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

14. Цибулько, Л. А. Приемка и первичная обработка молочного сырья: конспект лекций : [16+] / Л. А. Цибулько ; Кемеровский государственный университет, Среднетехнический факультет. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2019. – 140 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=572684> (дата обращения: 01.03.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8353-2373-9. – Текст : электронный.

15. Основы ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов и сырья животного происхождения : учебное пособие : [16+] / И. А. Яппаров, В. О. Ежков, А. М. Ежкова, М. С. Ежкова ; Казанский национальный исследовательский технологический институт. – Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2019. – 120 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612989> (дата обращения: 01.03.2022). – Библиогр.: с. 117. – ISBN 978-5-7882-2609-5. – Текст : электронный.

16. Фёдорова, Р. А. Технология и организация производства продуктов переработки зерна, хлебобулочных и макаронных изделий : учебно-методическое пособие / Р. А. Фёдорова, О. В. Головинская. — Санкт-Петербург : Университет ИТМО, Институт холода и биотехнологий, 2015. — 79 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/68207.html> (дата обращения: 21.02.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

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

17. <http://elibrary.ru> – Научная электронная библиотека, система РИНЦ

18. <http://ellib.gpntb.ru/> – Электронная библиотека ГПНТБ России

## **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 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.

<b>№пп</b>	<b>Используемое программное обеспечение</b>
1	LibreOffice
2	Windows
3	Антивирус Kaspersky

<b>№пп</b>	<b>Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы</b>
1	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы ( <a href="http://Window.edu.ru">http://Window.edu.ru</a> )
2	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. ( <a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a> )

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

<b>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>
учебные аудитории для проведения учебных занятий
помещения для самостоятельной работы

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».