

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "УДМУРТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"**

Рег. № 000007690



Кафедра эпизоотологии и ветеринарно-санитарной экспертизы

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Наименование дисциплины (модуля): Ветеринарно-санитарная оценка молока и молочных продуктов

Уровень образования: Специалитет

Специальность: 36.05.01 Ветеринария

Профиль подготовки: Диагностика, экспертиза, лечение и профилактика болезней животных

Очная, заочная

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 36.05.01 Ветеринария (приказ № 974 от 22.09.2017 г.)

Разработчики:

Васильева И. Л., ассистент

Программа рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 01 от 30.08.2023 года

## 1. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - подготовка специалиста, будущего ветеринарного врача, владеющего теоретическими и практическими навыками проведения ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов животного и растительного происхождения, способного дать обоснованное заключение об их качестве, осуществлять контроль за ветеринарно-санитарным состоянием предприятий по переработке продуктов и сырья животного происхождения и обеспечения выпуска ими доброкачественной продукции.

Задачи дисциплины:

- приобрести навыки самостоятельно решать основные вопросы, связанные с заготовкой, транспортировкой, хранением, переработкой и реализацией молока и молочных продуктов;
- уметь в производственных условиях применять методы контроля и оценки молока и молочной продукции;
- освоить проведение ветеринарно-санитарного контроля молочных продуктов;
- приобрести навыки по охране населения от болезней, общих для человека и животных, охране территорий Российской Федерации от заноса заразных болезней из других государств и проводить ветсанмероприятия в случаях обнаружения болезней животных, опасных для человека.

## 2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Ветеринарно-санитарная оценка молока и молочных продуктов» относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на 5 курсе, в 9 семестре.

Изучению дисциплины «Ветеринарно-санитарная оценка молока и молочных продуктов» предшествует освоение дисциплин (практик):

- Биологическая химия;
- Цитология, гистология и эмбриология;
- Гигиена животных;
- Акушерство и гинекология;
- Ветеринарно-санитарная экспертиза.

Освоение дисциплины «Ветеринарно-санитарная оценка молока и молочных продуктов» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

- Внутренние незаразные болезни;
- Общая и частная хирургия;
- Паразитология и инвазионные болезни;
- Эпизоотология и инфекционные болезни.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и учебным планом.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций:

- **ПК-6 Способен осуществлять сбор научной информации, анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, разрабатывать планы, программы, методики проведения научных исследований, проводить эксперименты и анализировать полученные результаты результатов опытов и использовать их в практической деятельности**

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

Методы самообразования, самореализации, направленные на повышение работоспособности в процессе подготовки и переподготовки специалистов ветеринарного, зоотехнического и биологического профилей; правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности; правила содержания и кормления животных, перечень зоонозных болезней, их профилактику и меры борьбы.

Студент должен уметь:

Использовать потенциал, технологии самообразования в процессе подготовки и переподготовки специалистов ветеринарного, зоотехнического и биологического профилей; излагать информацию относительно профилактики инфекционных болезней животных; использовать в профессиональной деятельности представления о взаимосвязи организма с окружающей средой.

Студент должен владеть навыками:

Способностью к самоорганизации и самообразованию в процессе подготовки и переподготовки специалистов; навыками организации проведения просветительской работы среди населения по предупреждению и ликвидации острых и хронических инфекционных болезней животных.

**- ПК-7 Способен обеспечивать и осуществлять на основе этики рациональную организацию труда среднего и младшего персонала ветеринарных лечебно-профилактических учреждений, их обучение основным манипуляциям и процедурам, осуществлять перспективное планирование и анализ работы ветеринарных и производственных подразделений. Проводить оценку эффективности противозооотических и лечебно- профилактических мероприятий и осуществлять деятельность в области ветеринарного предпринимательства**

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

Государственные стандарты в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции животноводства, водного промысла и кормов, а также продуктов растительного происхождения; правила проведения ветеринарно-санитарной экспертизы и контроля качества продуктов питания животного происхождения; профилактические мероприятия по предотвращению зоонозов; нормы и правила по организации и контролю транспортировки животных, сырья, продукции животного происхождения, продукции пчеловодства и водного промысла; биологию и жизненные циклы животных – возбудителей зоонозов, а также факторы, благоприятствующие их распространению.

Студент должен уметь:

Правильно оценивать качество и контроль выпуска сельскохозяйственной продукции; давать оценку пригодности подконтрольной продукции по органолептическим свойствам и результатам лабораторных исследований, контролировать режимы рабочих параметров всех звеньев переработки животноводческого сырья; организовывать и контролировать погрузку и транспортировку убойных животных, сырья, продукции животного и растительного происхождения; определять основные лабораторные показатели молока и молочной продукции.

Студент должен владеть навыками:

Техникой отбора проб, консервирования материала и транспортировки в ветеринарную лабораторию для бактериологического, вирусологического, физико-химического, микологического, токсикологического и радиометрического исследования; способами и методикой транспортировки сырья и продукции животного происхождения; навыками проведения ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов животноводства и выдачи обоснованного заключения об их биологической безопасности.

#### **4. Объем дисциплины и виды учебной работы (очная форма обучения)**

Вид учебной работы	Всего часов	Девятый семестр
<b>Контактная работа (всего)</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
Практические занятия	36	36
Лекционные занятия	36	36
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
<b>Виды промежуточной аттестации</b>		
Зачет с оценкой		+
<b>Общая трудоемкость часы</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
<b>Общая трудоемкость зачетные единицы</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

#### Объем дисциплины и виды учебной работы (заочная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Одиннадцатый семестр	Десятый семестр
<b>Контактная работа (всего)</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>6</b>
Практические занятия	6	6	
Лекционные занятия	6		6
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>4</b>	<b>66</b>	<b>4</b>
<b>Виды промежуточной аттестации</b>			
Зачет		+	
<b>Общая трудоемкость часы</b>	<b>144</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
<b>Общая трудоемкость зачетные единицы</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

#### 5. Содержание дисциплины

##### Тематическое планирование (очное обучение)

Номер темы/раздела	Наименование темы/раздела	Всего часов				
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
	<b>Девятый семестр, Всего</b>	<b>144</b>	<b>36</b>	<b>36</b>		<b>72</b>
<b>Раздел 1</b>	<b>Пищевое значение молока. Биологические свойства. Молокообразование. Химический состав молока.</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	<b>4</b>		<b>8</b>
Тема 1	Биологические свойства молока. Содержание питательных веществ в молоке.	16	4	4		8
<b>Раздел 2</b>	<b>Влияние различных факторов на молочную продуктивность, химический состав и свойства молока.</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	<b>4</b>		<b>8</b>
Тема 2	Молочная продуктивность коров и её зависимость от различных факторов.	16	4	4		8

<b>Раздел 3</b>	<b>Санитарно-гигиенические условия получения доброкачественного молока и его хранение. Пороки молока. Микробное обсеменение молока.</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
Тема 3	Ветеринарно-санитарные требования, предъявляемые к качеству получаемого молока.	8	2	2	4
Тема 4	Требования, предъявляемые к молочному оборудованию. Мойка, дезинфекция.	8	2	2	4
<b>Раздел 4</b>	<b>Требования и нормы к заготавливаемому молоку. Ветеринарно-санитарная экспертиза молока больных животных.</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
Тема 5	Требования к молоку в зависимости от его сорта.	8	2	2	4
Тема 6	Обеззараживание молока, полученного от больных животных.	8	2	2	4
<b>Раздел 5</b>	<b>Первичная обработка молока. Переработка, транспортировка и хранение.</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
Тема 7	Переработка молока. Транспортировка и хранение.	16	4	4	8
<b>Раздел 6</b>	<b>Требование Госстандарта на молоко коровье, заготавливаемое в сельскохозяйственных предприятиях. Взятие средней пробы молока для анализа.</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
Тема 8	ГОСТы на молоко.	8	2	2	4
Тема 9	Ветеринарно-санитарная экспертиза молока в лабораторных условиях.	8	2	2	4
<b>Раздел 7</b>	<b>Основы технологии и ветеринарно-санитарной экспертизы кисломолочных продуктов.</b>	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>8</b>
Тема 10	Ветеринарно-санитарная экспертиза кисломолочных продуктов.	14	4	2	8
<b>Раздел 8</b>	<b>Сыроделие. Классификация сыров. Технологическая схема производства твёрдых сыров. Ветеринарно-санитарная экспертиза сыров.</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
Тема 11	Технология производства твёрдых и плавленых сыров.	8	2	2	4
Тема 12	Сычужные и кисломолочные сыры, их химический состав.	8	2	2	4
<b>Раздел 9</b>	<b>Маслоделие. Классификация масла. Технология производства масла. Обработка масла. Ветеринарно-санитарная экспертиза сливочного масла.</b>	<b>18</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>8</b>
Тема 13	Технология производства масла.	6	2	2	2
Тема 14	Виды сливочных масел, их химический состав.	6	1	2	3
Тема 15	Ветеринарно-санитарные требования, предъявляемые к качеству сливочного масла.	6	1	2	3

#### Содержание дисциплины (очное обучение)

Номер темы	Содержание темы
Тема 1	1. Казеин. 2. Лактоза. 3. Кислотность, плотность молока. 4. Ферменты, минеральные вещества, гормоны, витамины молока.

Тема 2	1. Физиологическое состояние животных. 2. Порода, возраст. 3. Качество кормления. 4. Условия содержания.
Тема 3	1. Санитарное состояние доильного оборудования, мойка, дезинфекция. 2. Исследование на мастит. 3. Пороки молока. 4. Условия охлаждения и хранения молока. 5. Личная гигиена работников ферм. 6. Смена спецодежды. 7. Профилактические осмотры обслуживающего персонала. 8. Моющие - дезинфицирующие средства. 9. Качество воды.
Тема 4	1. Санитарное состояние доильного оборудования, мойка, дезинфекция. 2. Личная гигиена работников ферм. 3. Смена спецодежды. 4. Профилактические осмотры обслуживающего персонала. 5. Моющие - дезинфицирующие средства. 6. Качество воды.
Тема 5	Молоко высшего, 1-го, 2-го сортов и несортное. Фактическая и базисная жирность молока. Базисное содержание белка.
Тема 6	Благополучие хозяйства по инфекционным болезням. Условия обеззараживания молока от больных животных. Туляремия. Некробактериоз. Болезнь Ауески. Паратуберкулёз. Кетоз.
Тема 7	1. Пастеризация молока. 2. Процесс нормализации. 3. Сепарирование. 4. Органолептические, микробиологические, физико-химические показатели пастеризованного молока.
Тема 8	ГОСты на молоко.
Тема 9	Ветеринарно-санитарное состояние молочно-товарной фермы. ГОСТ на сырое молоко. Цвет, запах, вкус, консистенция молока. Кислотность. Плотность. Группа чистоты.
Тема 10	1. Ацидофилин. 2. Простокваша. 3. Сметана. 4. Творог. 5. Кефир. 6. Кумыс. 7. Сливки.
Тема 11	Твёрдые, полутвёрдые, мягкие, сливочные. Пороки сыра. Сорта и классы сыров. Основные требования к сырью для изготовления сыра. Определение содержания жира, влаги, соли в сыре. Органолептическая оценка: внешний вид, консистенция, вкус, аромат, цвет.
Тема 12	Сычужные сыры. Сывороточные, рассольные сыры. Пороки сыра. Сорта и классы сыров. Основные требования к сырью для изготовления сыра. Определение содержания жира, влаги, соли в сыре. Органолептическая оценка: внешний вид, консистенция, вкус, аромат, цвет.
Тема 13	Сортировка сливок для производства масла. Факторы, влияющие на сбивание сливок. Характеристика основных видов сливочного масла. Стадии при выработке масла методом сбивания.
Тема 14	Несолёное и солёное сливочное масло. Любительское и топлёное масло. Химический состав масла.
Тема 15	Требования к сырью и оценка его качества. Органолептическая оценка масла. Массовая доля жира, влаги, соли, сахара. Пороки масла. Условия хранения.

### Тематическое планирование (заочное обучение)

Номер темы/раздела	Наименование темы/раздела	Всего часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
	<b>Всего</b>	<b>140</b>	<b>6</b>	<b>6</b>		<b>128</b>
<b>Раздел 1</b>	<b>Пищевое значение молока. Биологические свойства. Молокообразование. Химический состав молока.</b>	<b>12</b>				<b>12</b>
Тема 1	Биологические свойства молока. Содержание питательных веществ в молоке.	12				12
<b>Раздел 2</b>	<b>Влияние различных факторов на молочную продуктивность, химический состав и свойства молока.</b>	<b>12</b>				<b>12</b>
Тема 2	Молочная продуктивность коров и её зависимость от различных факторов.	12				12
<b>Раздел 3</b>	<b>Санитарно-гигиенические условия получения доброкачественного молока и его хранение. Пороки молока. Микробное обсеменение молока.</b>	<b>14</b>	<b>2</b>			<b>12</b>
Тема 3	Ветеринарно-санитарные требования, предъявляемые к качеству получаемого молока.	8				8
Тема 4	Требования, предъявляемые к молочному оборудованию. Мойка, дезинфекция.	6	2			4
<b>Раздел 4</b>	<b>Требования и нормы к заготавливаемому молоку. Ветеринарно-санитарная экспертиза молока больных животных.</b>	<b>22</b>	<b>2</b>			<b>20</b>
Тема 5	Требования к молоку в зависимости от его сорта.	12				12
Тема 6	Обеззараживание молока, полученного от больных животных.	10	2			8
<b>Раздел 5</b>	<b>Первичная обработка молока. Переработка, транспортировка и хранение.</b>	<b>10</b>				<b>10</b>
Тема 7	Переработка молока. Транспортировка и хранение.	10				10
<b>Раздел 6</b>	<b>Требование Госстандарта на молоко коровье, заготавливаемое в сельскохозяйственных предприятиях. Взятие средней пробы молока для анализа.</b>	<b>18</b>		<b>2</b>		<b>16</b>
Тема 8	ГОСТы на молоко.	8				8
Тема 9	Ветеринарно-санитарная экспертиза молока в лабораторных условиях.	10		2		8
<b>Раздел 7</b>	<b>Основы технологии и ветеринарно-санитарной экспертизы кисломолочных продуктов.</b>	<b>20</b>		<b>2</b>		<b>18</b>
Тема 10	Ветеринарно-санитарная экспертиза кисломолочных продуктов.	20		2		18

<b>Раздел 8</b>	<b>Сыроделие. Классификация сыров. Технологическая схема производства твёрдых сыров. Ветеринарно-санитарная экспертиза сыров.</b>	<b>12</b>	<b>2</b>		<b>10</b>
Тема 11	Технология производства твёрдых и плавленых сыров.	4			4
Тема 12	Сычужные и кисломолочные сыры, их химический состав.	8	2		6
<b>Раздел 9</b>	<b>Маслоделие. Классификация масла. Технология производства масла. Обработка масла. Ветеринарно-санитарная экспертиза сливочного масла.</b>	<b>20</b>		<b>2</b>	<b>18</b>
Тема 13	Технология производства масла.	10			10
Тема 14	Виды сливочных масел, их химический состав.	4			4
Тема 15	Ветеринарно-санитарные требования, предъявляемые к качеству сливочного масла.	6		2	4

### Содержание дисциплины (заочное обучение)

Номер темы	Содержание темы
Тема 1	1. Казеин. 2. Лактоза. 3. Кислотность, плотность молока. 4. Ферменты, минеральные вещества, гормоны, витамины молока.
Тема 2	1. Физиологическое состояние животных. 2. Порода, возраст. 3. Качество кормления. 4. Условия содержания.
Тема 3	1. Санитарное состояние доильного оборудования, мойка, дезинфекция. 2. Исследование на мастит. 3. Пороки молока. 4. Условия охлаждения и хранения молока. 5. Личная гигиена работников ферм. 6. Смена спецодежды. 7. Профилактические осмотры обслуживающего персонала. 8. Моющие - дезинфицирующие средства. 9. Качество воды.
Тема 4	1. Санитарное состояние доильного оборудования, мойка, дезинфекция. 2. Личная гигиена работников ферм. 3. Смена спецодежды. 4. Профилактические осмотры обслуживающего персонала. 5. Моющие - дезинфицирующие средства. 6. Качество воды.
Тема 5	Молоко высшего, 1-го, 2-го сортов и несортное. Фактическая и базисная жирность молока. Базисное содержание белка.
Тема 6	Благополучие хозяйства по инфекционным болезням. Условия обеззараживания молока от больных животных. Туляремия. Некробактериоз. Болезнь Ауески. Паратуберкулёз. Кетоз.
Тема 7	1. Пастеризация молока. 2. Процесс нормализации. 3. Сепарирование. 4. Органолептические, микробиологические, физико-химические показатели пастеризованного молока.
Тема 8	ГОСты на молоко.
Тема 9	Ветеринарно-санитарное состояние молочно-товарной фермы. ГОСТ на сырое молоко. Цвет, запах, вкус, консистенция молока. Кислотность. Плотность. Группа чистоты.
Тема 10	1. Ацидофилин. 2. Простокваша. 3. Сметана. 4. Творог. 5. Кефир. 6. Кумыс. 7. Сливки.
Тема 11	Твёрдые, полутвёрдые, мягкие, сливочные. Пороки сыра. Сорты и классы сыров. Основные требования к сырью для изготовления сыра. Определение содержания жира, влаги, соли в сыре. Органолептическая оценка: внешний вид, консистенция, вкус, аромат, цвет.



Тема 12	Сычужные сыры. Сывороточные, рассольные сыры. Пороки сыра. Сорта и классы сыров. Основные требования к сырью для изготовления сыра. Определение содержания жира, влаги, соли в сыре. Органолептическая оценка: внешний вид, консистенция, вкус, аромат, цвет.
Тема 13	Сортировка сливок для производства масла. Факторы, влияющие на сбивание сливок. Характеристика основных видов сливочного масла. Стадии при выработке масла методом сбивания.
Тема 14	Несолёное и солёное сливочное масло. Любительское и топлёное масло. Химический состав масла.
Тема 15	Требования к сырью и оценка его качества. Органолептическая оценка масла. Массовая доля жира, влаги, соли, сахара. Пороки масла. Условия хранения.

## **6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

### **Литература для самостоятельной работы студентов**

1. Стандартизация, технология переработки и хранения продукции животноводства : учеб. пособие / [Г. С. Шарафутдинов и др.] ; под ред. Г. С. Шарафутдинова]. - Казань : Изд-во Казанского ун-та, 2004. - 267 с.

2. Ветеринарно-санитарная экспертиза. Ветеринарно-санитарная оценка качества молока и молочных продуктов [Электронный ресурс]: тесты для самостоятельной работы студентов, обучающихся по специальности «Ветеринария», сост. Крысенко Ю. Г., Капачинских Н. А. - Ижевск: , 2016. - Режим доступа: <http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&parent=12753&id=13288>

### **Вопросы и задания для самостоятельной работы (очная форма обучения)**

#### **Девятый семестр (72 ч.)**

Вид СРС: Тест (подготовка) (20 ч.)

Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

Вид СРС: Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты (подготовка) (12 ч.)

Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения.

Вид СРС: Работа с рекомендуемой литературы (30 ч.)

Самостоятельное изучение вопроса, согласно рекомендуемой преподавателем основной и дополнительной литературы.

Вид СРС: Коллоквиум (подготовка) (10 ч.)

Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимся.

### **Вопросы и задания для самостоятельной работы (заочная форма обучения)**

#### **Всего часов самостоятельной работы (128 ч.)**

Вид СРС: Тест (подготовка) (30 ч.)

Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

Вид СРС: Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты (подготовка) (16 ч.)

Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения.

Вид СРС: Работа с рекомендуемой литературы (66 ч.)

Самостоятельное изучение вопроса, согласно рекомендуемой преподавателем основной и дополнительной литературы.

Вид СРС: Коллоквиум (подготовка) (16 ч.)

Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимся.

### 7. Тематика курсовых работ(проектов)

Курсовые работы (проекты) по дисциплине не предусмотрены.

## 8. Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации

### 8.1. Компетенции и этапы формирования

Коды компетенций	Этапы формирования		
	Курс, семестр	Форма контроля	Разделы дисциплины
ПК-6 ПК-7	5 курс, Девятый семестр	Зачет с оценкой	Раздел 1: Пищевое значение молока. Биологические свойства. Молокообразование. Химический состав молока..
ПК-6	5 курс, Девятый семестр	Зачет с оценкой	Раздел 2: Влияние различных факторов на молочную продуктивность, химический состав и свойства молока..
ПК-6 ПК-7	5 курс, Девятый семестр	Зачет с оценкой	Раздел 3: Санитарно-гигиенические условия получения доброкачественного молока и его хранение. Пороки молока. Микробное обсеменение молока.
ПК-6	5 курс, Девятый семестр	Зачет с оценкой	Раздел 4: Требования и нормы к заготавливаемому молоку. Ветеринарно-санитарная экспертиза молока больных животных..
ПК-6 ПК-7	5 курс, Девятый семестр	Зачет с оценкой	Раздел 5: Первичная обработка молока. Переработка, транспортировка и хранение..
ПК-6	5 курс, Девятый семестр	Зачет с оценкой	Раздел 6: Требование Госстандарта на молоко коровье, заготавливаемое в сельскохозяйственных предприятиях. Взятие средней пробы молока для анализа..
ПК-6 ПК-7	5 курс, Девятый семестр	Зачет с оценкой	Раздел 7: Основы технологии и ветеринарно-санитарной экспертизы кисломолочных продуктов..

ПК-6	5 курс, Девятый семестр	Зачет с оценкой	Раздел 8: Сыроделие. Классификация сыров. Технологическая схема производства твёрдых сыров. Ветеринарно-санитарная экспертиза сыров..
ПК-6	5 курс, Девятый семестр	Зачет с оценкой	Раздел 9: Маслоделие. Классификация масла. Технология производства масла. Обработка масла. Ветеринарно-санитарная экспертиза сливочного масла..

## 8.2. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания

В рамках изучаемой дисциплины студент демонстрирует уровни овладения компетенциями:

Повышенный уровень:

Достигнутый уровень оценки результатов обучения является основой для формирования компетенций, соответствующих требованиям ФГОС. Обучающиеся способны использовать сведения из различных источников для успешного исследования и поиска решения в нестандартных практико-ориентированных ситуациях.

Базовый уровень:

Обучающиеся продемонстрировали результаты на уровне осознанного владения знаниями, умениями, навыками. Обучающиеся способны анализировать, проводить сравнение и обоснование выбора методов решения заданий в практико-ориентированных ситуациях.

Пороговый уровень:

Достигнутый уровень оценки результатов обучения показывает, что обучающиеся обладают необходимой системой знаний и владеют некоторыми умениями по дисциплине. Обучающиеся способны понимать и интерпретировать освоенную информацию, что является основой успешного формирования умений и навыков для решения практико-ориентированных задач.

Уровень ниже порогового:

Результаты обучения свидетельствуют об усвоении ими некоторых элементарных знаний основных вопросов по дисциплине. Допущенные ошибки и неточности показывают, что студенты не овладели необходимой системой знаний по дисциплине.

Уровень сформированности компетенции	Шкала оценивания для промежуточной аттестации	
	Экзамен (дифференцированный зачет)	Зачет
Повышенный	5 (отлично)	зачтено
Базовый	4 (хорошо)	зачтено
Пороговый	3 (удовлетворительно)	зачтено
Ниже порогового	2 (неудовлетворительно)	не зачтено

Критерии оценки знаний студентов по дисциплине  
Оценка Хорошо:

Полнота знаний: уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок.

Наличие умений: продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, некоторые с недочетами.

Наличие навыков (владение опытом): продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами.

Характеристика сформированности компетенций:

- сформированность компетенции в целом соответствует требованиям;
- имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.

Уровень сформированности компетенций: средний.

Оценка Удовлетворительно:

Полнота знаний: минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок.

Наличие умений: продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме.

Наличие навыков (владение опытом): имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами.

Характеристика сформированности компетенций:

- сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям;
- имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач.

Уровень сформированности компетенций: ниже среднего.

Оценка Неудовлетворительно:

Полнота знаний: уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки.

Наличие умений: при решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки.

Наличие навыков (владение опытом): при решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки.

Характеристика сформированности компетенций:

- компетенция в полной мере не сформирована;
- имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач.

Уровень сформированности компетенций: низкий.

Оценка Отлично:

Полнота знаний: уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.

Наличие умений: продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме.

Наличие навыков (владение опытом): продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов.

Характеристика сформированности компетенций:

- сформированность компетенции полностью соответствует требованиям;
- имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.

Уровень сформированности компетенций: высокий.

### **8.3. Типовые вопросы, задания текущего контроля**

Раздел 1: Пищевое значение молока. Биологические свойства. Молокообразование. Химический состав молока.

ПК-7 Способен обеспечивать и осуществлять на основе этики рациональную организацию труда среднего и младшего персонала ветеринарных лечебно-профилактических учреждений, их обучение основным манипуляциям и процедурам, осуществлять перспективное планирование и анализ работы ветеринарных и производственных подразделений. Проводить оценку эффективности противоэпизоотических и лечебно- профилактических мероприятий и осуществлять деятельность в области ветеринарного предпринимательства

1. Фермент редуктаза накапливается в молоке при:
2. Содержание фермента амилазы в молоке увеличивается при:
3. Бактерицидные свойства молока обусловлены содержанием:
4. Наибольшее содержание насыщенной жирной кислоты в молочном жире представлено:

ПК-6 Способен осуществлять сбор научной информации, анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, разрабатывать планы, программы, методики проведения научных исследований, проводить эксперименты и анализировать полученные результаты результатов опытов и использовать их в практической деятельности

1. Молочный белок представлен:
2. Содержание белков в молоке коров в среднем (%):
3. Основной частью сывороточного белка молока является:
4. В молоке коров в количественном отношении преобладают иммуноглобулины:

Раздел 2: Влияние различных факторов на молочную продуктивность, химический состав и свойства молока.

ПК-6 Способен осуществлять сбор научной информации, анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, разрабатывать планы, программы, методики проведения научных исследований, проводить эксперименты и анализировать полученные результаты результатов опытов и использовать их в практической деятельности

1. Термоустойчивость молока в результате деятельности молочнокислых бактерий:
2. Пригодность молока для производства сыра определяется:
3. Направленное кисломолочное брожение в молоке можно вызвать благодаря:
4. Бактерицидная фаза свежего молока длится:
5. Бактерицидные свойства молока разрушаются при нагревании до :

Раздел 3: Санитарно-гигиенические условия получения доброкачественного молока и его хранение. Пороки молока. Микробное обсеменение молока.

ПК-7 Способен обеспечивать и осуществлять на основе этики рациональную организацию труда среднего и младшего персонала ветеринарных лечебно-профилактических учреждений, их обучение основным манипуляциям и процедурам, осуществлять перспективное планирование и анализ работы ветеринарных и производственных подразделений. Проводить оценку эффективности противоэпизоотических и лечебно- профилактических мероприятий и осуществлять деятельность в области ветеринарного предпринимательства

1. Санитарный день на ферме проводят не реже 1 раза:
2. После дойки молоко охлаждают до
3. Продолжительность хранения молока составляет при температуре 4-60С:

ПК-6 Способен осуществлять сбор научной информации, анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, разрабатывать планы, программы, методики проведения научных исследований, проводить эксперименты и анализировать полученные результаты результатов опытов и использовать их в практической деятельности

1. На молокозаводы молоко принимают с температурой не более:
2. Продолжительность хранения молока составляет при температуре 8-10С:
3. Из какого материала должны быть изготовлены ёмкости для хранения молока.

Раздел 4: Требования и нормы к заготавливаемому молоку. Ветеринарно-санитарная экспертиза молока больных животных.

ПК-6 Способен осуществлять сбор научной информации, анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, разрабатывать планы, программы, методики проведения научных исследований, проводить эксперименты и анализировать полученные результаты результатов опытов и использовать их в практической деятельности

1. Пастеризация молока способствует разрушению антибиотиков:
2. Базисная жирность в молоке должна составлять не менее:
3. Массовая доля белка в молоке должна быть не менее:
4. Бактериальная обсемененность молока высшего сорта должна быть не более, тыс./мл:
5. Средняя плотность молока составляет, г/см<sup>3</sup>:
6. Температура замерзания молока в пределах, 0С:
7. Свежевыдоенное молоко у здоровых коров имеет рН:
8. Содержание соматических клеток в молоке должно быть менее тыс./мл.:
9. При фильтровании молока I группы чистоты на фильтре остаются механические примеси:

Раздел 5: Первичная обработка молока. Переработка, транспортировка и хранение.

ПК-7 Способен обеспечивать и осуществлять на основе этики рациональную организацию труда среднего и младшего персонала ветеринарных лечебно-профилактических учреждений, их обучение основным манипуляциям и процедурам, осуществлять перспективное планирование и анализ работы ветеринарных и производственных подразделений. Проводить оценку эффективности противозoonотических и лечебно- профилактических мероприятий и осуществлять деятельность в области ветеринарного предпринимательства

1. Массовую долю белка в молоке устанавливают не реже 2 раз в:
2. Какими методами определяют плотность, кислотность и чистоту молока.
3. Как часто исследуют молоко на наличие антибиотиков.

ПК-6 Способен осуществлять сбор научной информации, анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, разрабатывать планы, программы, методики проведения научных исследований, проводить эксперименты и анализировать полученные результаты результатов опытов и использовать их в практической деятельности

1. Длительность пастеризации молока проводится в течении 30 мин. При Т0С:
2. Кратковременная пастеризация молока проводится в течении 15-20 сек., при Т0С:
3. Мгновенная пастеризация молока проводится без выдержки при Т0С:
4. После пастеризации кислотность молока изменяется:

Раздел 6: Требования Госстандарта на молоко коровье, заготавливаемое в сельскохозяйственных предприятиях. Взятие средней пробы молока для анализа.

ПК-6 Способен осуществлять сбор научной информации, анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, разрабатывать планы, программы, методики проведения научных исследований, проводить эксперименты и анализировать полученные результаты результатов опытов и использовать их в практической деятельности

1. Содержание ингибирующих веществ в молоке должно быть в пределах:
2. Охлаждение молока проводят не позднее срока после дойки:
3. Каким способом происходит охлаждение молока.

Раздел 7: Основы технологии и ветеринарно-санитарной экспертизы кисломолочных продуктов.

ПК-7 Способен обеспечивать и осуществлять на основе этики рациональную организацию труда среднего и младшего персонала ветеринарных лечебно-профилактических учреждений, их обучение основным манипуляциям и процедурам, осуществлять перспективное планирование и анализ работы ветеринарных и производственных подразделений. Проводить оценку эффективности противозoonотических и лечебно- профилактических мероприятий и осуществлять деятельность в области ветеринарного предпринимательства

1. Молочнокислые продукты комбинированного брожения (молочнокислого и спиртового):

2. Кислотность в сливках составляет:
3. сепарировании молока получают сливки жирностью:
4. При выработке сливочного масла сепарированные сливки имеют жирность не менее:
5. Сыр получают путем свертывание в молоке:

ПК-6 Способен осуществлять сбор научной информации, анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, разрабатывать планы, программы, методики проведения научных исследований, проводить эксперименты и анализировать полученные результаты результатов опытов и использовать их в практической деятельности

1. Под действием молочнокислых бактерий в молоке разлагается
2. Под действием молочнокислых бактерий в молоке появляется
3. Кислотность простокваши, ацидофилина составляет в пределах
4. Кислотность творога составляет
5. Кислотность кефира составляет

Раздел 8: Сыроделие. Классификация сыров. Технологическая схема производства твёрдых сыров. Ветеринарно-санитарная экспертиза сыров.

ПК-6 Способен осуществлять сбор научной информации, анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, разрабатывать планы, программы, методики проведения научных исследований, проводить эксперименты и анализировать полученные результаты результатов опытов и использовать их в практической деятельности

1. Различают следующие виды сыров:
2. Содержание соли в сырах может быть в пределах, %:
3. Срок созревание брынзы составляет в среднем:
4. Брынза относится к следующему виду сыров:
5. Время созревания голландского большого круглого сыра составляет:

Раздел 9: Маслоделие. Классификация масла. Технология производства масла. Обработка масла. Ветеринарно-санитарная экспертиза сливочного масла.

ПК-6 Способен осуществлять сбор научной информации, анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, разрабатывать планы, программы, методики проведения научных исследований, проводить эксперименты и анализировать полученные результаты результатов опытов и использовать их в практической деятельности

1. Содержание соли в сливочном масле должно быть не более, в %:
2. Содержание влаги в кристаллическом сладко-сливочном масле должно быть, в %:
3. Топленое сливочное масло имеет жирность, в %:
4. Любительское сладко-сливочное несоленое масло имеет жирность, в%:
5. Российское сладко-сливочное несоленое масло имеет жирность, в%:

#### **8.4. Вопросы промежуточной аттестации**

##### **Девятый семестр (Зачет с оценкой, ПК-6, ПК-7)**

1. Химический состав и физико-химические свойства молока.
2. Санитарно-гигиенические условия получения молока. Пороки молока.
3. Влияние различных факторов на молочную продуктивность, химический состав и свойства молока.
4. Источники микробного обсеменения молока. Ингибиторы молока.
5. Требования, предъявляемые к молочной посуде и инвентарю. Мойка и дезинфекция.
6. Требования и нормы к заготавливаемому молоку.
7. Ветеринарно-санитарная экспертиза молока больных животных.
8. Кисломолочные продукты, их получение, химический состав.
9. Определение бактериальной обсеменённости молока.
10. Определение жира в молоке.
11. Определение плотности и кислотности молока.

12. Отбор проб молока и подготовка их к анализу.
13. Первичная переработка молока. Условия хранения и транспортировки.
14. Витамины, содержащиеся в молоке.
15. Ферменты и гормоны молока.
16. Биохимические и бактерицидные свойства молока.
17. Органолептическое исследование молока.
18. Санитарная обработка молочной посуды и оборудования.
19. Профилактика маститов.
20. Требования к качеству молока в соответствии с ГОСТом.
21. Высокотемпературная обработка молока.
22. Устройство сепаратора. Сепарирование молока.
23. Органолептические показатели и кислотность сметаны.
24. Химический состав и органолептические показатели творога.
25. Классификация масла. Требования к качеству молока и сливок для производства масла.
26. Химический состав масла. Сортировка сливок при производстве масла.
27. Методы производства масла, и факторы, влияющие на сбивание сливок.
28. Ветеринарно-санитарная экспертиза масла. Пороки масла.
29. Классификация сыров и их химический состав.
30. Требования к качеству молока для производства сыров.
31. Ветеринарно-санитарная экспертиза сыров, их основные пороки.

#### **8.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Контроль знаний студентов по дисциплине проводится в устной и письменной форме, предусматривает текущий и промежуточный контроль. Методы контроля: - тестовая форма контроля; - устная форма контроля – опрос и общение с аудиторией по поставленной задаче в устной форме; - решение определенных заданий (задач) по теме практического материала в конце практического занятия, в целях эффективности усвояемости материала на практике. - поощрение индивидуальных заданий, в которых студент проработал самостоятельно большое количество дополнительных источников литературы. Текущий контроль предусматривает устную форму опроса студентов и письменный экспресс-опрос по окончании изучения каждой темы.

#### **9. Перечень учебной литературы**

1. Боровков, М. Ф. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства : учебник для вузов / [М. Ф. Боровков, В. П. Фролов, С. А. Серко] ; под ред. М. Ф. Боровкова. - 4-е изд., стер. - Санкт-Петербург ; Москва ; Краснодар : Лань, 2013. - 480 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - URL: <https://e.lanbook.com/book/5703>
2. Ветеринарно-санитарная экспертиза молока и молочных продуктов : учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов по специальности «ветеринария» / сост.: Ю. Г. Крысенко, И. С. Иванов. - Ижевск : РИО Ижевская ГСХА, 2017. - 69 с. - URL: <http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&id=22655>

#### **10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет**

1. <http://elib.udsau.ru/> - библиотека электронных учебных пособий Удмуртского ГАУ
2. <http://portal.udsau.ru> - Интернет-портал Удмуртского ГАУ
3. <http://elibrary.ru/> - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

#### **11. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля)**



Перед изучением дисциплины студенту необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины, изучить перечень рекомендуемой литературы, приведенной в рабочей программе дисциплины. Для эффективного освоения дисциплины рекомендуется посещать все виды занятий в соответствии с расписанием и выполнять все домашние задания в установленные преподавателем сроки. В случае пропуска занятий по уважительным причинам, необходимо получить у преподавателя индивидуальное задание по пропущенной теме. Полученные знания и умения в процессе освоения дисциплины студенту рекомендуется применять для решения задач, не обязательно связанных с программой дисциплины. Владение компетенциями дисциплины в полной мере будет подтверждаться Вашим умением ставить конкретные задачи, выявлять существующие проблемы, решать их и принимать на основе полученных результатов оптимальные решения. Основными видами учебных занятий для студентов по учебной дисциплине являются: занятия лекционного типа, занятия семинарского типа и самостоятельная работа студентов.

Формы работы	Методические указания для обучающихся
Лекционные занятия	<p>Работа на лекции является очень важным видом деятельности для изучения дисциплины, т.к. на лекции происходит не только сообщение новых знаний, но и систематизация и обобщение накопленных знаний, формирование на их основе идейных взглядов, убеждений, мировоззрения, развитие познавательных и профессиональных интересов.</p> <p>Краткие записи лекций (конспектирование) помогает усвоить материал. Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Конспект лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Принципиальные места, определения, формулы следует сопровождать замечаниями: «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Прослушивание и запись лекции можно производить при помощи современных устройств (диктофон, ноутбук, нетбук и т.п.). Работая над конспектом лекций, всегда следует использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор, в том числе нормативно-правовые акты соответствующей направленности. По результатам работы с конспектом лекции следует обозначить вопросы, термины, материал, который вызывают трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на занятии семинарского типа.</p> <p>Лекционный материал является базовым, с которого необходимо начать освоение соответствующего раздела или темы.</p>
Лабораторные занятия	<p>При подготовке к занятиям и выполнении заданий студентам следует использовать литературу из рекомендованного списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.</p> <p>Перед каждым занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.</p> <p>Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проработать конспект лекций;</li> <li>- проанализировать литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю);</li> <li>- изучить решения типовых задач (при наличии);</li> </ul>

	<p>- решить заданные домашние задания;</p> <p>- при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.</p> <p>В конце каждого занятия типа студенты получают «домашнее задание» для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии семинарского типа или на индивидуальные консультации.</p>
<p>Самостоятельная работа</p>	<p>Самостоятельная работа студентов является составной частью их учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков, поиск и приобретение новых знаний.</p> <p>Самостоятельная работа студентов включает в себя освоение теоретического материала на основе лекций, рекомендуемой литературы; подготовку к занятиям семинарского типа в индивидуальном и групповом режиме. Советы по самостоятельной работе с точки зрения использования литературы, времени, глубины проработки темы и др., а также контроль за деятельностью студента осуществляется во время занятий.</p> <p>Целью преподавателя является стимулирование самостоятельного, углублённого изучения материала курса, хорошо структурированное, последовательное изложение теории на занятиях лекционного типа, отработка навыков решения задач и системного анализа ситуаций на занятиях семинарского типа, контроль знаний студентов.</p> <p>Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь на текущей консультации или на ближайшей лекции за помощью к преподавателю.</p> <p>Помимо самостоятельного изучения материалов по темам к самостоятельной работе обучающихся относится подготовка к практическим занятиям, по результатам которой представляется отчет преподавателю и проходит собеседование.</p> <p>При самостоятельной подготовке к практическому занятию обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организует свою деятельность в соответствии с методическим руководством по выполнению практических работ;</li> <li>- изучает информационные материалы;</li> <li>- подготавливает и оформляет материалы практических работ в соответствии с требованиями.</li> </ul> <p>В результате выполнения видов самостоятельной работы происходит формирование компетенций, указанных в рабочей программы дисциплины (модуля).</p>
<p>Практические занятия</p>	<p>Формы организации практических занятий определяются в соответствии со специфическими особенностями учебной дисциплины и целями обучения. Ими могут быть: выполнение упражнений, решение типовых задач, решение ситуационных задач, занятия по моделированию реальных условий, деловые игры, игровое проектирование, имитационные занятия, выездные занятия в организации (предприятия), занятия-конкурсы и т.д. При устном выступлении по контрольным вопросам семинарского занятия студент должен излагать (не читать) материал выступления свободно.</p> <p>Необходимо концентрировать свое внимание на том, что выступление должно быть обращено к аудитории, а не к преподавателю, т.к. это значимый аспект формируемых компетенций.</p>

По окончании семинарского занятия обучающемуся следует повторить выводы, полученные на семинаре, проследив логику их построения, отметив положения, лежащие в их основе. Для этого обучающемуся в течение семинара следует делать пометки. Более того, в случае неточностей и (или) непонимания какого-либо вопроса пройденного материала обучающемуся следует обратиться к преподавателю для получения необходимой консультации и разъяснения возникшей ситуации.

При подготовке к занятиям студентам следует использовать литературу из рекомендованного списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.

Перед каждым занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:

- проработать конспект лекций;
- проанализировать литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю);
- изучить решения типовых задач (при наличии);
- решить заданные домашние задания;
- при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

В конце каждого занятия студенты получают «домашнее задание» для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии или на индивидуальные консультации.

### **Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами**

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а так же в отдельных группах.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины (модуля) обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
- письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,
- специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),
- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,
- при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
  - обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
  - обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;
- 3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
  - по желанию обучающегося задания могут выполняться в устной форме.

## **12. Перечень информационных технологий**

Информационные технологии реализации дисциплины включают

### **12.1 Программное обеспечение**

1. Операционная система: Microsoft Windows 10 Professional. По подписке для учебного процесса. Последняя доступная версия программы. Astra Linux Common Edition. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.
2. Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint). Microsoft Office Standard 2016. Бессрочная лицензия. Договор №79-ГК/16 от 11.05.2016. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №0313100010014000038-0010456-01 от 11.08.2014. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №26 от 19.12.2013. Microsoft Office Professional Plus 2010. Бессрочная лицензия. Договор №106-ГК от 21.11.2011. Р7-Офис. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

### **12.2 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «Консультант плюс». Соглашение № ИКП2016/ЛСВ 003 от 11.01.2016 для использования в учебных целях бессрочное. Обновляется регулярно. Лицензия на все компьютеры, используемые в учебном процессе.
2. Профессиональные базы данных на платформе 1С: Предприятие с доступными конфигурациями (1С: ERP Агропромышленный комплекс 2, 1С: ERP Энергетика, 1С: Бухгалтерия молокозавода, 1С: Бухгалтерия птицефабрики, 1С: Бухгалтерия элеватора и комбикормового завода, 1С: Общепит, 1С: Ресторан. Фронт-офис). Лицензионный договор № Н8775 от 17.11.2020 г.

## **13. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)**

Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Оснащение аудиторий

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории, компьютерами с необходимым программным обеспечением, выходом в «Интернет» и корпоративную сеть университета, доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся.
- Мультимедийное оборудование: ноутбук, проектор.

2. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (практических занятий). Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории, Мультимедийное оборудование: ноутбук, проектор. Лабораторное оборудование: клевер, рекорд, рН-метр, электронный анализатор качества молока, радиометр. Специализированная мебель: доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся.

Учебно-наглядные пособия: таблицы, плакаты, слайды, фотографии.

4. Помещение для самостоятельной работы. Помещение оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

5. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.