МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Факультет среднего профессионального образования

Кафедра хирургии, акушерства и патологии мелких животных

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе,
доцент
_____ А.В. Дмитриев
« 21 » мая 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ. ОПЕРАТОР ПО ИСКУССТВЕННОМУ ОСЕМЕНЕНИЮ ЖИВОТНЫХ И ПТИЦЫ

по специальности среднего профессионального образования
36.02.01 Ветеринария

квалификация
Ветеринарный фельдшер

Форма обучения
очная

Казань – 2026 г.

Состав рабочей программы модуля

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 «Выполнение работ по профессии. Оператор по искусственному осеменению животных и птицы», всего – 280 часов, в том числе в форме практической подготовки - 108 часов.

Рабочая программа дисциплины: МДК.04.01 «Технология выполнения работ по профессии 15830. Оператор по искусственному осеменению животных и птицы».
Объем образовательной программы - 160 часов;
Учебная работа во взаимодействии с преподавателем – 108 часов;
Самостоятельная учебная работа обучающегося – 52 часа.

УП.04.01 Учебная практика. Выполнение работ по профессии 15830 Оператор по искусственному осеменению животных и птицы – 36 часов.
ПП.04.01 Производственная практика. Выполнение работ по профессии 15830 Оператор по искусственному осеменению животных и птицы – 72 часа.

Фонд оценочных средств: ПМ.04.01 (К) Экзамен квалификационный

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Факультет среднего профессионального образования

Кафедра хирургии, акушерства и патологии мелких животных

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе,
доцент
_____ А.В. Дмитриев
« » мая 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
МДК.04.01 Технология выполнения работ по профессии 15830. Оператор по искусственному осеменению животных и птицы

по специальности среднего профессионального образования
36.02.01 Ветеринария

квалификация
Ветеринарный фельдшер

Форма обучения
очная

Казань – 2026 г.

Составитель: доцент, к.вет.н., доцент — Юсупов С. Р.
Должность, ученая степень, ученое звание — Ф.И.О.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры хирургии, акушерства и патологии мелких животных « 2 » апреля 2026 года (протокол № 19)

Заведующий кафедрой:
к.вет.н., доцент — Галимзянов И.Г.
Должность, ученая степень, ученое звание — Ф.И.О.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии института «Казанская академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана» 14. 04. 2026 года (протокол № 10).

Председатель методической комиссии:
д.вет.н., профессор — Асрутдинова Р.А.
Должность, ученая степень, ученое звание — Ф.И.О.

Согласовано:
Декан ФСПО — Лукманов Р.Р.
Ф.И.О.

Протокол Педагогического совета ФСПО № 8 от «05» мая 2026 года

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

В результате освоения ОПОП по специальности 36.02.01 Ветеринария, квалификация выпускника: ветеринарный фельдшер, при прохождении Производственной практики ПП.04.01 профессионального модуля «ПМ.04 Выполнение работ по профессии. Оператор по искусственному осеменению животных и птицы» обучающийся должен овладеть следующими результатами:

Код компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	**Знать:** актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. **Уметь:** распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	**Знать:** психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности. **Уметь:** организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
ПК 2.3 Выполнение лечебно-диагностических ветеринарных мероприятий в условиях специализированных животноводческих хозяйств.	**Знать:** анатомо-топографические характеристики организма животных; нормативные данные физиологических показателей у животных; методы родовспоможения животным; правила асептики и антисептики; требования охраны труда в условиях специализированных животноводческих хозяйств **Уметь:** определять клиническое состояние животных общими и инструментальными методами; применять ветеринарные фармакологические средства в условиях специализированных животноводческих хозяйств

ПК 3.1. Проводить обеспечение пункта (станции) искусственного осеменения расходными материалами и оборудованием	**Знать**: основы анатомии и физиологии животных; - основные сведения о наиболее распространенных болезнях животных и птицы и принципы их диагностики; - меры профилактики в лечении больных животных; - наиболее часто применяемые лекарственные средства, их действие и способы введения в организм животных; - правила хранения и порядок использования медикаментов, биопрепаратов, дезинфицирующих средств, инструментов и дезинфекционной техники; - порядок организации и проведения массовых прививок и других ветеринарных обработок животных, прививочные инструменты, приборы и аппараты, в том числе для аэрозольной вакцинации; - основы ветеринарно-санитарных правил и ветеринарного законодательства; - правила личной безопасности при работе с животными и ядовитыми веществами **Уметь:** проводить массовые лечебно-профилактические обработки, термометрию, прививки, введение диагностических препаратов при массовых исследованиях животных и птицы; - выполнять ветеринарно-профилактические мероприятия по предупреждению заболеваний и падежа животных и птицы; - осуществлять уход за больными животными в изоляторе; - оказывать помощь ветеринарным специалистам в лечении животных
ПК 3.3 Проводить искусственное осеменение животных и птицы	**Знать:** основы анатомии и физиологии животных; основные сведения о наиболее распространенных болезнях животных и птицы и принципы их диагностики; основы ветеринарно-санитарных правил и ветеринарного законодательства; правила личной безопасности при работе с животными. **Уметь:** проводить массовые лечебно-профилактические обработки, термометрию, выполнять ветеринарно-профилактические мероприятия по предупреждению заболеваний животных и птицы; оказывать помощь ветеринарным специалистам в лечении животных.

Перечень личностных результатов

Личностные результаты реализации программы воспитания *(дескрипторы)*	Кодличностныхр езультатов реализациипрогр аммывоспитания
Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности	**ЛР 13**
Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	**ЛР 14**
Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности	**ЛР 21**
Владеющий навыками нескольких рабочих профессий	**ЛР 25**
Демонстрирующий навыки самообучения	**ЛР 26**

2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистовсреднего звена

Дисциплина входит в профессиональный цикл.Изучается на 8 семестре, на 4 курсе.

3 Объем дисциплины с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 160 часов.

Таблица 3.1 - Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий, в часах

Вид учебных занятий	Очная форма
	Семестр 3
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего) в том числе:	**108**
- лекции, час	36
- лабораторные занятия, час	18
- практические занятия, час	54
Самостоятельная работа обучающихся (всего, час)	**52**
в том числе: -подготовка к практическим занятиям, час	26
- работа с тестами и вопросами для самоподготовки, час	8
- выполнение курсового проекта (работы), час	-
- подготовка к зачету, час	-
- подготовка к экзамену, час	18
Общая трудоемкость, час	**160**

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

Таблица 4.1 - Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№ темы	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость				
		Лекции	Лабораторные работы	Практические работы	Всего аудиторных часов	Самостоятельная работа
1	Анатомия и физиология половой системы самок и самцов	6	-	6	12	4
2	Физиология и патология беременности	6	4	10	20	10
3	Физиология и патология родов и послеродового периода	8	4	12	24	10
4	Бесплодие животных	6	4	10	20	6
5	Биотехника размножения животных	10	6	16	32	22
	Итого	**36**	**18**	**54**	**108**	**52**

Таблица 4.2 - Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

№	Содержание раздела (темы) дисциплины	Время, ак. час
		очная
1	**Раздел 1. Анатомия и физиология половой системы самок и самцов**	
Лекции		

1.1	Строение и функция половых органов самцов животных	2
1.2	Строение и функция половых органов самок животных	4
	Практические работы	
1.3	Особенности строения половых органов самцов разных видов животных	2
1.4	Особенности строения половых органов самцов разных видов животных	2
1.5	Развитие фолликулов, овуляция и образование желтого тела	2
2	**Раздел 2. Физиология и патология беременности**	
	Лекции	
2.1	Оплодотворение и физиология беременности	*2*
2.2	Определение беременности	*2*
2.3	Патологии беременности, аборты	2
	Лабораторные работы	
2.4	Техника определения беременности у коров	2
2.5	Техника определения беременности у других видов животных	2
	Практические работы	
2.6	Оплодотворение, плодные оболочки, плацента.	*4*
2.7	Способы определения беременности у коров	*4*
2.8	Способы определения беременности у других видов животных	*2*
3	**Раздел 3. Физиология и патология родов и послеродового периода**	
	Лекции	
3.1	Особенности родов и течение послеродового периода у коров и других животных	*2*
3.2	Патологии родов	*2*
3.3	Оказание акушерской помощи	*2*
3.4	Патологии послеродового периода	*2*
	Лабораторные работы	
3.5	Техника оказания акушерской помощи	*4*
	Практические работы	
3.6	Строение таза и его влияние на течение родов	*2*
3.7	Организация родильных отделений и подготовка к родам, акушерский инструментарий	*2*
3.8	Положение, позиция, предлежание и членорасположение плода	*2*
3.9	Фетотомия	*2*
3.10	Задержание последа	*2*
3.11	Болезни новорожденных	*2*
4	**Раздел 4.Бесплодие животных**	
	Лекции	
4.1	Бесплодие с/х животных	*2*
4.2	Симптоматическое бесплодие	*2*
4.3	Искусственное бесплодие	*2*
	Лабораторные работы	
4.4	Гинекологическое исследование самок	*2*
4.5	Андрологическое исследование самцов	*2*
	Практические работы	
4.6	Эндометриты у коров	*2*
4.7	Болезни яичников у коров	*2*
4.8	Подготовка и использование самцов-пробников	*2*
4.9	Анализ состояния воспроизводства крупного рогатого скота	*2*

4.10	Лечебно-профилактические мероприятия при бесплодии	*2*
5	**Раздел 5.Бесплодие животных**	
Лекции		
5.1	История, современное состояние и перспективы развития искусственного осеменения, получение спермы у самцов-производителей	*2*
5.2	Организация и технология искусственного осеменения коров и телок	*2*
5.3	Организация и технология искусственного осеменения свиней	*2*
5.4	Организация и технология искусственного осеменения кобыл, овец и птиц	*2*
5.5	Стимуляция и синхронизация половой функции	*2*
Лабораторные работы		
5.6	Устройство и порядок сборки искусственной вагины	*2*
5.7	Микроскопическая оценка спермы	*2*
5.8	Техника ректоцервикального осеменения коров	*2*
Практические работы		
5.9	Влагалищные и уретральные методы получения спермы	*2*
5.10	Оценка качества спермы	*2*
5.11	Разбавление, хранение и оттаивание спермы	*2*
5.12	Организация и техника искусственного осеменения коров и телок	*2*
5.13	Организация и техника искусственного осеменения свиней	*2*
5.14	Организация и техника искусственного осеменения овец	*2*
5.15	Организация и техника искусственного осеменения кобыл и птиц	*2*
5.16	Трансплантация эмбрионов	*2*

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

1. Кононов, Г. А. Акушерство, болезни репродуктивной системы и биотехнологии воспроизводства животных : учебник для вузов / Г. А. Кононов, К. В. Племяшов. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 640 с. — ISBN 978-5-507-51559-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/446186 (дата обращения: 22.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Акушерство, гинекология и биотехника репродукции животных : учебник для вузов / А. П. Студенцов, В. С. Шипилов, В. Я. Никитин [и др.] ; под редакцией Г. П. Дюльгер. — 14-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 548 с. — ISBN 978-5-507-53074-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/471611 (дата обращения: 22.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Дюльгер, Г. П. Физиология и биотехника размножения животных. Курс лекций / Г. П. Дюльгер. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 256 с. — ISBN 978-5-507-46660-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/314786 (дата обращения: 22.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Полянцев, Н. И. Ветеринарное акушерство, гинекология и биотехника размножения : учебник / Н. И. Полянцев. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 480 с. — ISBN 978-5-8114-1658-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/211904 (дата обращения: 22.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Представлен в приложении в рабочей программе дисциплины «МДК.04.01«Технология выполнения работ по профессии15830 Оператор по искусственномуосеменению животных и птицы».

7 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины и учебно-методических указаний для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Основная учебная литература:

1. Акушерство, гинекология и биотехника репродукции животных учебник / А. П. Студенцов, В. С. Шипилов, В. Я. Никитин. – М.: КолосС, 2012. - 439 с. : ил.

2. Практикум по акушерству, гинекологии и биотехнике репродукции животных: практикум / ред. Г. П. Дюльгер. - М. : РГАУ-МСХА, 2014. - 331 с. : ил.

3. Акушерство и гинекология сельскохозяйственных животных: учебник / В. В. Храмцов, Т. Е. Григорьева, В. Я. Никитин, М. Г. Миролюбов. - М. :КолосС, 2007. - 197 с.

4. Повышение воспроизводительной способности молочных коров : учебное пособие / А. Е. Болгов, Е. П. Карманова, И. А. Хакана, М. Э. Хуобонен. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-0942-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

5. Технология воспроизводства племенного скота : учебное пособие / Н. И. Полянцев. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 288 с.

6. Ветеринарное акушерство, гинекология и биотехника размножения : учебник / Н. И. Полянцев. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 480 с.

Дополнительная литература:

1. Практикум по акушерству и гинекологии : Учебное пособие для вузов / М. А. Багманов, Н. Ю. Терентьева, С. Р. Юсупов, О. С. Багданова. – Издание 4. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 308 с.

2. Микроскопическая оценка спермы : Методические указания к лабораторному занятию для студентов среднего профессионального образования по специальности 36.02.01 Ветеринария. – Казань : ФГБОУ ВО «Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана», 2025. – 19 с.

3. Состав разбавителей и разбавление спермы: Для студентов среднего профессионального образования по специальности 36.02.01 Ветеринария. – Казань : ФГБОУ ВО «Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э.Баумана», 2025. – 20 с.

4. Юсупов, С. Р. Методы получения, оценки, разбавления, хранения и транспортировки спермы у сельскохозяйственных животных: Учебно-методическое пособие / С. Р. Юсупов, Д. Ф. Валиуллина. – Казань : Казанская государственная академия ветеринарной медицины, 2020. – 54 с.

5. Юсупов, С. Р. Трансплантация эмбрионов : Учебно-методическое пособие / С. Р. Юсупов, Д. Ф. Валиуллина. – Казань : Казанская государственная академия ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана, 2020. – 40 с.

6. Сборник ситуационных задач по акушерству и гинекологии животных: учебное пособие / М. А. Багманов [и др.] ;рец.: А. М. Семиволос, М. Г. Зухрабов ; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Департамент научно-технологической политики и образования. - Казань: Казанская государственная академия ветеринарной медицины, 2014. - 86 с.

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

1. Электронный каталог библиотеки ФГБОУ ВО Казанской ГАВМ – Режим доступа: http://lib.ksavm.senet.ru/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?IS_FIRST_AUTH=false&C21COM=F&I21DBN=ELK_FULLTEXT&P21DBN=ELK&Z21ID=111&Z21FAMILY=111
2. Образовательный портал ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ – Режим доступа: http://ksavm.senet.ru/
3. Электронно-библиотечная система «Лань» - Режим доступа: https://e.lanbook.com/
4. Электронно-библиотечная система «ЭБС Юрайт» - Режим доступа: https://urait.ru/
5. Система «КонсультантПлюс» - Режим доступа: http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=home;rnd=0.876051184235745
6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - Режим доступа: https://elibrary.ru/
7. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» - Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/
8. Деловые справочники Polpred.com Обзор СМИ - Режим доступа: https://polpred.com/
9. Национальная электронная библиотека НЭБ - Режим доступа: https://rusneb.ru/
10. Электронные ресурсы издательства SpringerNature - Режим доступа: (https://link.springer.com/, https://www.nature.com/, https://materials.springer.com/, https://experiments.springernature.com/springer-protocols-migrated-to-experiments, https://zbmath.org/, https://www.springernature.com/gp/products/database
11. Программное обеспечение «Антиплагиат.ВУЗ» - Режим доступа: https://ksavm-senet.antiplagiat.ru/?aspxerrorpath=/13.
12. Платформа ВКР-ВУЗ - размещение, хранение материалов и поиск на заимствования - Режим доступа: http://www.vkr-vuz.ru/

9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами учебных занятий для студентов по данному курсу учебной дисциплины являются: лекции, лабораторные занятия, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

В лекциях излагаются основные теоретические сведения, составляющие научную концепцию курса. Для успешного освоения лекционного материала рекомендуется:

- после прослушивания лекции прочитать её в тот же день;
- выделить маркерами основные положения лекции;
- структурировать лекционный материал с помощью помет на полях в соответствии с примерными вопросами для подготовки.

В процессе лекционного занятия студент должен выделять важные моменты, выводы, основные положения, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удаётся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на занятии. Студенту рекомендуется во время лекции участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать и аргументировать своё мнение. Это способствует лучшему усвоению материала лекции и облегчает запоминание отдельных выводов. Прослушанный материал лекции студент должен проработать. От того, насколько эффективно это будет сделано, зависит и прочность усвоения знаний. Рекомендуется перечитать текст лекции, выявить основные моменты в каждом вопросе, затем ознакомиться с изложением соответствующей темы в учебниках, проанализировать дополнительную учебно-методическую и научную литературу по теме, расширив и углубив свои знания. В процессе рекомендуется выписывать из изученной литературы и подбирать свои примеры к изложенным на лекции положениям.

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. Самостоятельная работа обучающихся регламентируется Положением об организации самостоятельной работы студентов.

Самостоятельная работа студентов включает в себя освоение теоретического материала на основе лекций, основной и дополнительной литературы; подготовку к лабораторным (практическим) занятиям в индивидуальном и групповом режиме. Советы по самостоятельной работе с точки зрения использования литературы, времени, глубины проработки темы, а также контроль за деятельностью студента осуществляется во время занятий.

Целью преподавателя является стимулирование самостоятельного, углублённого изучения материала курса, хорошо структурированное, последовательное изложение теории на лекциях, отработка навыков решения задач и системного анализа ситуаций на лабораторных (практических) занятиях, контроль знаний студентов.

При подготовке к практическим занятиям и выполнении контрольных заданий студентам следует использовать литературу из приведенного в данной программе списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.

Перед каждым практическим 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 основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю);
- изучить решения типовых задач;
- решить заданные домашние задания;
- при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

В конце каждого практического 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.

10 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Форма	Используемые	Перечень	Перечень программного

проведения занятия	информационные технологии	информационных справочных систем(при необходимости)	обеспечения
Лекции	Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения	нет	1. Операционная система Microsoft Windows 7 Enterprise для образовательных организаций. 2. Офисное ПО из состава пакета Microsoft Office Standard 2016. 3.LMS Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая среда обучения). Software free General Public License (GPL). 4. «Антиплагиат. ВУЗ». ЗАО «Анти-Плагиат»
Лабораторные работы			
Практические работы			
Самостоятельная работа			

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

Лекции	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: **Аудитория ВК-1,** 1 этаж (номер по плану строения 1, площадь 97,1 кв.м.), адрес: 420029, Республика Татарстан, г.. Казань, ул. Сибирский тракт, д. 35, клинический корпус. Мебель для преподавателя и студентов на 100 посадочных мест, учебная доска, трибуна, мультимедийный проектор BENQ MS
Практические занятия	Учебные аудитории для проведения лабораторных и практических занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации: **Аудитория 1**, 1 этаж (номер по плану строения 76, площадь 48,4 кв.м.), адрес: 420029, Республика Татарстан, г.. Казань, ул. Сибирский тракт, д. 35, клинический корпус. Аптечный шкаф (1шт), сосуд Дьюара (2 шт),лабораторный шкаф (1шт), доска ауд.(1шт),настенный рулонный экран (1шт), вертикальные жалюзи (4шт), столы (12 шт), стулья (29 шт). **Аудитория 2,** 1 этаж (номер по плану строения 96, площадь 48,6 кв.м.), адрес: 420029, Республика Татарстан, г.. Казань, ул. Сибирский тракт, д. 35, клиническийкорпус. Настенный рулонный экран (1 шт), вертикальныежалюзи (2 шт), столы (12 шт), стулья (23 шт), микроскопы (10 шт), обогревательные столики (17 шт), биотермостаты (3шт). **Аудитория 3,** 1 этаж (номер по плану строения 72, площадь 46,5 кв.м.), адрес: 420029, Республика Татарстан, г.. Казань, ул. Сибирский тракт, д. 35, клинический корпус. Столы (12 шт), стулья 24 (шт).
Самостоятельнаяработа	**Читальный зал** библиотеки Института «Казанской АВМ им. Н.Э.Баумана» для самостоятельной работы студентов с учебной литературой и работы на компьютерах:

	Читальный зал (3 эт., главное здание) (по паспорту б/н, площадь 2730 кв.м.), адрес: 420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Сибирский тракт, д. 35 Научная библиотека – фонд научной и учебной литературы по основам научных исследований. **Читальный зал** оснащен 8 персональными компютерами (монитор Philips 196 V - 3шт., монитор Samsung 943A – 4 шт., монитор AserV193WV – 1 шт., монитор LG – 1 шт., 8 системных блока) с выходом в Интернет. Офисная мебель (столы и стулья на 120 посадочных мест).