Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кудрявцев Максим Геннадьевич
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 27.06.2023 20:38:56
Уникальный программный ключ:
790a1a8df2525774421adc1fc96453f0e902bfb0

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ ЗАОЧНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО РГАЗУ)

ФАКУЛЬТЕТ АГРО- И БИОТЕХНОЛОГИЙ

"УТВЕРЖДАЮ"
Декан факультета Агро- и биотехнологий
_____А.С. Делян

# Рабочая программа дисциплины

## Кормление животных

Специальность **35.02.15 Кинология**
Квалификация специалиста **Кинолог**
Форма обучения **заочная**
**Курс 2**

Балашиха 2021

Рассмотрена и рекомендована к использованию кафедрой зоотехнии, производства и переработки продукции животноводства (протокол №6 от «17»_02_2021 г.), методической комиссией факультета Агро - и биотехнологий (протокол №6 от «17»_02_ 2021 г.)

Составитель: канд. с-х. н., доцент кафедры
зоотехнии, производства и переработки
продукции животноводства Т.В.Кракосевич

Рецензенты:

К. биол. н., доцент кафедры зоотехнии, производства и переработки продукции животноводства РГАЗУ О.А. Саранова

Гл. зоотехник АО Племзавод «Дмитриево» Рязанской обл Д.А. Шепинев

Рабочая программа дисциплины «Кормление животных» разработана в соответствии с учебным планом по специальности 35.02.15 Кинология.

## 1. Цели и задачи дисциплины

**Цель** настоящей дисциплины состоит в том, чтобы дать студентам теоретические знания и практические навыки по биологическим особенностям питания, продуктивности собак, существенно отличающихся от растительноядных сельскохозяйственных животных.

**Задача** дисциплины – ознакомить студента с особенностями и правилами кормления собак.

Эти знания помогут положительно воздействовать на рост, развитие, воспроизводительную функцию собак, их состояние здоровья работоспособность, экстерьер и пр.

**2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.**

**2.1. Профессиональные компетенции**

| | | |
|---|---|---|
| ПК 1.2. | Проводить кормление собак с учетом возраста, породы и видов служб. | **Знать:**<br>- систему оценок питательности и качества кормов;<br>- нормированное кормление собак;<br>- кормоприготовление;<br>- кормовые добавки и премиксы;<br>- оборудование, механизацию и технологических процессов в кормопроизводстве;<br>- зоогигиенические условия кормления животных.<br>**уметь:**<br>- логично и последовательно обосновать принятые технологических решений на основе полученных знаний;<br>-продемонстрировать понимание общей структуры зоотехнии и связь между ее составляющими-понимать и использовать методы критического анализа технологических решений в животноводстве;<br>- правильно использовать методологию и методы общей и частной зоотехнии;<br>**Владеть:**<br>-методами кормления собак;<br>- методами заготовки и хранения кормов;<br>- составлением и анализом рационов для собак. |
| ПК 5.1. | Участвовать в планировании основных показателей деятельности по оказанию услуг в области кинологии. | **Знать** характеристики рынка и конъюнктуры услуг в области кинологии; особенности структуры и функционирования малого предприятия; методы оценивания качества выполняемых работ;<br>**Уметь:** планировать работу структурного подразделения организации и малого предприятия; разрабатывать и осуществлять мероприятия по мотивации и стимулированию персонала;<br>**Владеть:** практическим опытом участия в планировании и анализе основных показателей деятельности кинологической организации. |
| ПК 5.2. | Планировать выполнение работ исполнителями. | **Знать:** организацию кинологических служб различного назначения; структуру организации и руководимого подразделения;<br>**Уметь:** рассчитывать по принятой методике основные показатели деятельности организации.<br>**Владеть:** практическим опытом участия в |

| | | |
|---|---|---|
| | | планировании и анализе основных показателей деятельности кинологической организации |
| ПК 5.3. | Организовывать работу трудового коллектива. | **Знать** виды, формы и методы мотивации персонала, в т. ч. материальное и нематериальное стимулирование работников. характер взаимодействия с другими подразделениями; функциональные обязанности работников и руководителей<br>**Уметь:** инструктировать и контролировать исполнителей на всех стадиях работ<br>**Владеть:** опытом участия в управлении первичным трудовым коллективом |
| ПК 5.4. | Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями. | **Знать:** основные показатели деятельности кинологической организации;<br>**Уметь:** инструктировать и контролировать исполнителей на всех стадиях работ<br>**Владеть:** практическим опытом участия в планировании и анализе основных показателей деятельности кинологической организации |

## 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

«Кормление животных» относится к профессиональному циклу, вариативной части.

Перед началом изучения дисциплины студенты должны знать основы морфологии и физиологии животных, кормопроизводство, разведение животных. Для полноценного понимания процессов, происходящих в организме собак необходимо знать основы аналитической, органической и биологической химии, а также навыки работы с лабораторной техникой. Так как данная дисциплина относится к профессиональному циклу, то она является конечной дисциплиной и знания, полученные в ходе освоения данной дисциплины, используются в профессиональной деятельности.

**3.1. Модули (разделы) дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) дисциплинами**

| № п/п | Наименование обеспечивающих дисциплин | № модулей данной дисциплины, для которых необходимо изучение обеспечивающих дисциплин | |
|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 |
| 1. | Биология собак | + | |
| 2. | Анатомия и физиология животных | + | + |

**4.Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся со сроком 3 года 2 месяца.**

| № п.п. | Вид учебной работы | Всего часов (академических) | Курс |
|---|---|---|---|
| | | | 1 |
| **1.** | **Контактная работа обучающихся с преподавателем всего:** | 25 | 25 |
| **1.1.** | **Аудиторная работа (всего)** | 24 | 24 |
| | В том числе: | - | - |
| | Занятия лекционного типа (ЗЛТ) | 8 | 8 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Занятия семинарского типа (ЗСТ) в т.ч.: | - | - |
| | Практические, семинарские занятия (ПЗ/СЗ) | - | - |
| | Лабораторные занятия (ЛЗ) | 16 | 16 |
| **1.2** | **Внеаудиторная работа обучающихся с преподавателем в электронной информационно-образовательной среде*** | 1 | 1 |
| **2.** | **Самостоятельная работа*** | 190 | 190 |
| | В том числе: | | |
| 2.1. | Изучение теоретического материала | 170 | 170 |
| 2.2. | Написание курсового проекта (работы) | - | - |
| 2.3. | Написание контрольной работы | 20 | 20 |
| *2.4.* | *Другие виды самостоятельной работы* (реферат) | - | - |
| **3.** | **Промежуточная аттестация в форме контактной работы (экзамен)** | 9 | 9 |
| | Общая трудоемкость час (академический)* | 216 | 216 |

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Содержание модулей дисциплин структурированных по темам (занятия лекционного типа)

| № п/п | Наименование модуля (раздела) | Содержание раздела | Трудоемкость (час.) | Формируемые компетенции (ПК) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Модуль 1. Научные основы полноценного кормления собак | Тема 1. Введение.<br>Тема 2. Научные основы полноценного кормления собак и роль питательных веществ кормов в его обеспечении.<br>Особенности пищеварения хищных зверей. Потребность хищных животных в энергии и питательных веществах. Потребность в минеральных веществах. Потребность в витаминах | 56 | ПК-1.2 ПК-5.1-5.4 |
| 2 | Модуль 2. Корма для собак | Тема 1. Виды и группы кормовых продуктов. Корма животного происхождения. Корма растительного происхождения. Кормовые добавки и БАВ. Готовые рационы для домашних животных<br>Тема 2. Способы подготовки кормов и их скармливание. | 56 | |
| 3 | Модуль 3. Нормированное кормление собак. | Тема 1. Нормы потребностей в энергии и питательных веществах у собак разных пород в зависимости от массы тела, двигательной активности собак, в состоянии покоя. Рекомендуемая структура рационов: соотношение разных групп кормов по энергии.<br>Тема 2. Техника кормления, суточная и разовая дача корма в зависимости от его энергетической ценности и массы тела собак, частота и время кормления, подготовка кормов, постепенное приучение к новому рациону. Обеспечение водой. Критерий оценки результатов кормления. | 56 | |
| 4 | Модуль 4. Составление рационов для собак. | Тема 1. Определение доброкачественности кормов.<br>Тема 2. Составление рационов для собак разного возраста и использования.<br>Использование компьютерных программ для составления и оптимизации кормовых рационов. | 48 | |

**5.2. Лабораторный практикум.**

| № п/п | № модуля (раздела) дисциплины | Наименование лабораторных работ | Трудо-емкость (час.) | ОК, ПК |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Модуль 1 | Изучение особенности пищеварения хищных зверей. Потребность хищных животных в энергии и питательных веществах. Потребность в минеральных веществах. Потребность в витаминах | 4 | ПК-2.1, ПК-5.1-5.4 |
| 2 | Модуль 2 | Виды и группы кормовых продуктов. Корма животного происхождения. Корма растительного происхождения. Кормовые добавки и БАВ. Готовые рационы для домашних животных. Способы подготовки кормов и их скармливание. | 4 | ПК-2.1, ПК-5.1-5.4 |
| 3 | Модуль 3 | Нормы потребностей в энергии и питательных веществах у собак разных пород в зависимости от массы тела, двигательной активности собак, в состоянии покоя. Рекомендуемая структура рационов: соотношение разных групп кормов по энергии. Техника кормления, суточная и разовая дача корма в зависимости от его энергетической ценности и массы тела собак, частота и время кормления, подготовка кормов, постепенное приучение к новому рациону. Обеспечение водой. Критерий оценки результатов кормления. | | ПК-2.1, ПК-5.1-5.4 |
| 4 | Модуль 4 | Определение доброкачественности кормов. Кормление собак. Составление рационов для собак разного возраста и использования. Использование компьютерных программ для составления и оптимизации кормовых рационов. | | ПК-2.1, ПК-5.1-5.4 |

***5.2.1.* Содержание модулей дисциплин структурированных по видам учебных занятий *(практические занятия) – не предусмотрено***

## 5.2.2. Самостоятельная работа

| № п/п | № модуля (раздела) дисциплины | Тематика самостоятельной работы *(детализация)* | Трудоемкость (час.) | ОК, ПК |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Модуль 1 | Научные основы полноценного кормления собак и роль питательных веществ кормов в его обеспечении | 50 | ПК-2.1, ПК-5.1-5.4 |
| 2 | Модуль 2 | Виды и группы кормовых продуктов. Мясные корма. Рыба. Молоко и продукты его переработки. Яйца. Сухие сыпучие корма животного происхождения. Зерновые корма. Овощи и корнеплоды. Жиры и масла. Готовые корма для собак. Специальные минеральные и витаминные добавки в кормлении собак. | 50 | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Пищевые отходы.<br>Способы подготовки кормов и их скармливание. | | |
| 3 | Модуль 3 | Кормление пользовательных собак. Кормление охотничьих, сторожевых и пастушьих собак. Кормление собак-защитников и караульных. Кормление комнатных и спортивных собак. Кормление стареющих собак. Кормление племенных собак. Кормление племенных кобелей. Кормление щенков и растущих собак. Отъем щенков. Особенности кормления в переходный период. Кормление щенков — «сирот». Болезни щенков, связанные с кормлением Кормление молодых собак. | | |
| 4 | Модуль 4 | Составление кормовых рационов.<br>Оптимизация кормления. | 40 | |

**5.3. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины и видов занятий**

| Перечень компетенций | Формы контроля | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Л | Лаб | КР | СРС | |
| ПК-1.2;5.1 | | + | | + | Устный ответ по лабораторной работе |
| ПК-1.2;5.4 | | + | | + | Устный ответ по лабораторной работе, самостоятельная работа ДО |
| ПК-1.2;5.2 | | + | + | + | Устный ответ по лабораторной работе, самостоятельная работа ДО |
| ПК-1.2;5.3 | | + | + | + | Устный ответ по лабораторной работе, самостоятельная работа ДО |

Л – лекция, Лаб – лабораторные работы, КР – контрольная работа, СРС – самостоятельная работа студента

**6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

1. Хазиахметов, Ф.С. Рациональное кормление животных : учеб. пособие для вузов / Ф.С. Хазиахметов. - СПб. : Лань, 2011. - 361с.
2. Рядчиков, В.Г. Основы питания и кормления сельскохозяйственных животных [Электронный ресурс] : учебник / В.Г. Рядчиков. — СПб. : Лань, 2015. — 640 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/64337
3. Хохрин, С.Н. Биотехнология кормления свиней : учеб. пособие для вузов / С.Н. Хохрин. - СПб. : Проспект Науки, 2015. - 287с.
4.Макарцев, Н.Г. Кормление сельскохозяйственных животных. / Н.Г. Макарцев. – Калуга: Ноосфера, 2017. – 640 с.
4. Богданов, Г.А. Кормление сельскохозяйственных животных. / Г.А. Богданов. - М: - Колос, 1990.
5. Венедиктов, А.М. Справочник по кормлению с.-х. животных. / А.М. Венедиктов. - М.: Росагроиздат, 1990. – 254 с.

**7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

**7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

| Коды компетенции | Содержание компетенций | Перечень планируемых результатов обучения | Этапы формирования компетенций |
|---|---|---|---|
| ПК-1.2 | Проводить кормление собак с учетом возраста, породы и видов служб. | **Знать:**<br>- систему оценок питательности и качества кормов;<br>- нормированное кормление собак;<br>- кормоприготовление;<br>- кормовые добавки и премиксы;<br>- оборудование, механизацию и технологических процессов в кормопроизводстве;<br>- зоогигиенические условия кормления животных.<br>**уметь:**<br>- логично и последовательно обосновать принятые технологических решений на основе полученных знаний;<br>-продемонстрировать понимание общей структуры зоотехнии и связь между ее составляющими- понимать и использовать методы критического анализа технологических решений в животноводстве;<br>- правильно использовать методологию и методы общей и частной зоотехнии;<br>**Владеть:**<br>-методами кормления собак;<br>- методами заготовки и хранения кормов;<br>- составлением и анализом рационов для собак. | Лекционные занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа, контрольная работа |
| ПК-5.1 | Участвовать в планировании основных показателей деятельности по оказанию услуг в области кинологии. | **Знать** характеристики рынка и конъюнктуры услуг в области кинологии; особенности структуры и функционирования малого предприятия; методы оценивания качества выполняемых работ;<br>**Уметь:** планировать работу структурного подразделения организации и малого предприятия; разрабатывать и осуществлять мероприятия по мотивации и стимулированию персонала;<br>**Владеть:** практическим опытом участия в планировании и анализе основных показателей деятельности кинологической организации. | Лекционные занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа, контрольная работа |
| ПК-5.2 | Планировать выполнение работ исполнителями. | **Знать:** организацию кинологических служб различного назначения; | Лекционные занятия, |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | структуру организации и руководимого подразделения;<br>**Уметь:** рассчитывать по принятой методике основные показатели деятельности организации.<br>**Владеть:** практическим опытом участия в планировании и анализе основных показателей деятельности кинологической организации | лабораторные занятия, самостоятельная работа, контрольная работа |
| ПК-5.3 | Организовывать работу трудового коллектива. | **Знать** виды, формы и методы мотивации персонала, в т. ч. материальное и нематериальное стимулирование работников. характер взаимодействия с другими подразделениями; функциональные обязанности работников и руководителей<br>**Уметь:** инструктировать и контролировать исполнителей на всех стадиях работ<br>**Владеть:** опытом участия в управлении первичным трудовым коллективом | Лекционные занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа, контрольная работа |
| ПК-5.4 | Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями. | **Знать:** основные показатели деятельности кинологической организации;<br>**Уметь:** инструктировать и контролировать исполнителей на всех стадиях работ<br>**Владеть:** практическим опытом участия в планировании и анализе основных показателей деятельности кинологической организации | Лекционные занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа, контрольная рабо |

**7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.**

| Коды компетенции | Перечень планируемых результатов обучения и показателей оценивания | Этапы формирования (указать конкретные виды занятий, работ) | Оценочные средства | Описание шкалы и критериев оценивания | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | неудовлетворительно | удовлетворительно | хорошо | отлично |
| ПК 1.2<br>ПК 5.1-5.4 | **Знать:** систему оценок питательности и качества кормов;<br>- нормированное кормление собак;<br>- кормоприготовление;<br>- кормовые добавки и премиксы;<br>- оборудование, механизацию и технологических процессов в кормопроизводстве;<br>- зоогигиенические условия кормления животных. | Лекционные занятия, СРС | *Тематические, итоговые тесты ЭИОС различной сложности*<br><br>*Экзаменационные билеты (теоретическая часть)* | выполнено правильно менее 60% заданий. Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки. | выполнено правильно 60-79 % заданий. Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала. | выполнено правильно 80-89 % заданий. Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос. | выполнено правильно 90-100 % заданий. Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы. |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | основные показатели деятельности кинологической организации; | | | | | | |
| .ПК 1.2<br>ПК 5.1-5.4 | **Уметь:** логично и последовательно обосновать принятые технологических решений на основе полученных знаний;<br>- продемонстрировать понимание общей структуры зоотехнии и связь между ее составляющими<br>- понимать и использовать методы критического анализа технологических решений в животноводстве; | Практические и семинарские занятия, СРС | *Тематические, итоговые тесты ЭИОС различной сложности.*<br>Экзаменационные билеты (практическая часть) | Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать большую часть типичных задач на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки. | Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала. | Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос. | Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, доводит умение до «автоматизма» |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | инструктировать и контролировать исполнителей на всех стадиях работ | | | | | | |
| .ПК 1.2<br>ПК 5.1-5.4 | **Владеть:**методами кормления собак;<br>- методами заготовки и хранения кормов;<br>- составлением и анализом рационов для собак практическим опытом участия в планировании и анализе основных показателей деятельности кинологической организации. | Практические и семинарские занятия, Лабораторные занятия, СРС | Ответы на занятиях<br>Отчет по лабораторным работам | Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, допускает существенные ошибки. | Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, но при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала. | Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, не допуская существенных неточностей в их решении. | Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях |

**7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**
**Код компетенции: ПК 1.2; ПК 5.1-5.4**
**Этапы формирования: Лекционные занятия.**
**Типовые задания и иные материалы, характеризующие этапы формирования компетенций.**

Темы лекционных занятий:

1. Введение. Научные основы полноценного кормления собак и роль питательных веществ кормов в его обеспечении.
2. Виды и группы кормовых продуктов. Способы подготовки кормов и их скармливание.
3. Нормированное кормление собак.
4. Составление рационов для собак. Использование компьютерных программ для составления и оптимизации кормовых рационов.

Итоговые тестовые задания:

1. Как принято оценивать питательность кормов и рационов?
   - В валовой энергии (ВЭ)
   - В обменной энергии (ОЭ)
   - В переваримой энергии (ПЭ)
2. Что такое валовая энергия корма (ВЭ)?
   - Энергия сгорания
   - Энергия переваривания
   - Энергия отложения
3. Как вычисляют обменную энергию (ОЭ) корма у собак?
   - Э валовая–Э кала–Э мочи–Э газов
   - Э валовая–Э кала–Э мочи
   - Э валовая–Э помета
4. Укажите тепловые коэффициенты, применяемые для вычисления валовой энергии 1 г белка:
   - 9,5 ккал/39,7 кДж
   - 5,7 ккал/23,3 кДж
   - 4,2 ккал/17,5 кДж
5. Укажите тепловые коэффициенты, применяемые для вычисления валовой энергии 1 г жира:
   - 9,5 ккал/39,7 кДж
   - 5,7 ккал/23,3 кДж
   - 4,2 ккал/17,5 кДж
6. Укажите тепловые коэффициенты, применяемые для вычисления валовой энергии 1 г углеводов:
   - 9,5 ккал/39,7 кДж
   - 5,7 ккал/23,3 кДж
   - 4,2 ккал/17,5 кДж
7. Тепловые коэффициенты для расчета ОЭ 1 г жира:
   - 4,1 ккал/17,2 кДж
   - 4,5 ккал/18,9 кДж
   - 9,3 ккал/39,0 кДж
8. Тепловые коэффициенты для расчета ОЭ 1 г белка:

- 4,1 ккал/17,2 кДж
- 4,5 ккал/18,9 кДж
- 9,3 ккал/39,0 кДж

9. Тепловые коэффициенты для расчета ОЭ 1 г углеводов:
   - 4,1 ккал/17,2 кДж
   - 4,5 ккал/18,9 кДж
   - 9,3 ккал/39,0 кДж
10. Укажите полный баланс азота в организме собаки:
   - N корма = N кала + N мочи + N отложений + N продукции
   - N корма = N кала + N мочи + N отложений
   - N корма = N кала + N мочи + N продукции
11. Укажите полный баланс углерода в организме собаки:
   - С корма = С кала + С мочи + С отложений
   - С корма = С кала + С мочи + С дыхания + С кишечных газов + С отложений
   - С корма = С кала + С мочи + С дыхания + С кишечных газов + С продукции + С отложений
12. Из чего состоит органическое вещество корма?
   - Из золы, протеина, жира и углеводов
   - Из воды, протеина, жира и углеводов
   - Из протеина, жира и углеводов
13. В каких единицах рекомендуют рассчитывать энергию рационов для собак:
   - Энергетическая кормовая единица (ЭКЕ)
   - кДж, МДж
   - 100 ккал
14. Укажите правильное соотношение энергетических единиц:
   - 1 МДж = 1 млн. Дж = 239 ккал
   - 1 МДж = 1 тыс. Дж = 0,239 ккал
   - 1 МДж = 419 ккал
15. Какой химический элемент кроме присутствующих кислорода, водорода и углерода обязательно входит в состав белка?
   - Кальций
   - Азот
   - Натрий

Экзаменационные вопросы:

1. Строение и функции пищеварительного канала собак.
2. Пищеварение и всасывание органических и минеральных веществ, воды и витаминов.
3. Количество и состав молока у лактирующих сук, ежедневный объем потребляемой[1] щенками нищи.
4. Энергетический обмен у собак. Потребность в энергии у собак в покое (для поддержания постоянной массы и температуры дела в зависимости от температуры окружающей среды и длины волосяного покрова).
5. Потребность в энергии у собак при движении и работе.
6. Потребность собак в углеводах и липидах.
7. Белковый обмен у собак. Незаменимые аминокислоты. Потребность в белках у собак в покое.
8. Потребность в белках у беременных и лактирующих сук и у щенят.
9. Минеральный обмен у собак. Потребность собак в макроэлементах (кальций, фосфор, магний, натрий, калий).
11. Физиологическая роль микроэлементов. Потребность собак в них.

12.Общие требования, предъявляемые к кормам для собак.
13.Источники белков в рационах собак. Характеристика кормов животного происхождения.
14. Источники липидов и незаменимых жирных кислот в рационах собак. Характеристика, нормы скармливания.
15. Источники углеводов в рационах собак. Характеристика, нормы скармливания злаковых и бобовых круп.
16. Овощи, корнеклубнеплоды, зеленые корма в рационах собак. Характеристика, нормы скармливания.
17. Характеристика специальных минеральных и витаминных добавок. Нормы скармливания.
18. Коммерческие комбикорма. Характеристика, особенности их использования. Положительные и отрицательные факторы,
19. Техника составления рационов (нормы кормления, химический состав и питательность отдельных компонентов и рациона в целом).
20. Техника кормления. Количество корма, частота и время кормления, смена кормов, приучение к корму.
21 . Правила варки кормов для собак.
22 .Кормление беременных и лактирующих сук.
23. Кормление племенных кобелей. Значение белков и витаминов в половом поведении и оплодотворяющей способности кобелей.
24. Особенности кормления охотничьих, сторожевых, упряжных и пастушьих собак.
25. Кормление комнатных собак.
26. Подкормка щенят под сукой. Дозирование подкормок в связи с возрастом и общей массой приплода.
27. Особенности кормления щенят в переходный период (до и после отъема от матерей).
28. Кормление щенков — «сирот». Состав и питательность заменителей сучьего молока и специальных каш. Техника выпаивания и кормления щенят. Суточные нормы.
29. Болезни щенят, связанные с неправильным кормлением.
30. Кормление молодых собак (старше 2 месяцев).
31.Диетическое кормление. Кормление ожиревших, стареющих собак.

**Коды компетенций: ПК-1.2; ПК 5.1-5.4**
**Этапы формирования: Лабораторные занятия.**
**Типовые задания и иные материалы, характеризующие этапы формирования компетенций.**
Выполнение методических рекомендаций и лабораторных работ, решение ситуационных задач по дисциплине «Кормление животных».

Примеры ситуационных задач:

Задача №1. Составьте рацион для взрослой служебной розыскной собаки массой 32 кг выполняющей тяжелую физическую работу.

Задача №2. Составьте рацион для стареющей собаки массой 22 кг.

Задача №3. Составьте рацион для беременной собаки массой 33 кг. Срок беременности 8 недель.

Задача №4. Составьте рацион для лактирующей собаки массой 30 кг. с пометом из семи 4-недельных щенков весом в 2,5 кг каждый.

Задача №5. Составьте рацион для щенка немецкой овчарки массой 17 кг. в возрасте 4 месяца.

«Кормление животных» методические указания для изучения дисциплины и задания для контрольной работы студентам 2 курса по направлению подготовки «Кинология» Москва 2019 г. Составитель: Кракосевич Т.В (В части, не противоречащей ФГОС ВО по направлению подготовки 35.02.15 - Кинология, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской федерации от «09» апреля 2015 г., № 6)

**Коды компетенций: ПК-1.2, ПК 5.1-5.4**
**Этапы формирования: Контрольная работа. Типовые задания и иные материалы, характеризующие этапы формирования компетенций.**

Выполнение и защита контрольной работы

«Кормление животных» методические указания для изучения дисциплины и задания для контрольной работы студентам 2 курса по направлению подготовки «Кинология» Москва 2019 г. Составитель: Кракосевич Т.В. (В части, не противоречащей ФГОС ВО по направлению подготовки 35.02.15 - Кинология, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской федерации от «09» апреля 2015 г., № 6)

**Коды компетенций: ПК-1.2, ПК 5.1-5.4**
**Этапы формирования: Самостоятельная работа студента**
**Типовые задания и иные материалы, характеризующие этапы формирования компетенций.**

Подготовка и написание рефератов по темам лекций. Подготовка статей к участию в научно-практической студенческой конференции. Написание реферата

«Кормление животных» методические указания для изучения дисциплины и задания для контрольной работы студентам 2 курса по направлению подготовки «Кинология» Москва 2019 г. Составитель: Кракосевич Т.В. (В части, не противоречащей ФГОС ВО по направлению подготовки 35.02.15 - Кинология, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской федерации от «09» апреля 2015 г., № 6)

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

Система оценивания результатов обучения студентов в университете подразумевает проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в соответствии с утвержденными в установленном порядке учебными планами по направлениям подготовки.

Для текущего контроля знаний и промежуточной аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующих основных профессиональных образовательных программ создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции.

Текущий контроль знаний и умений студентов предусматривает систематическую проверку качества полученных студентами знаний, умений и навыков по всем изучаемым дисциплинам.

Формы текущего контроля знаний в межсессионный период:

- модульно-рейтинговая система с использованием тестовых инструментов информационной образовательной среды (на платформе дистанционного обучения);
- контрольные задания (контрольная работа);
- отчет по лабораторным работам;
- письменный опрос;

Контрольные работы студентов оцениваются по системе: «зачтено» или «не зачтено». Устное собеседование по выполненным контрольным работам проводится в межсессионный период или в период лабораторно-экзаменационной сессии до сдачи зачета или экзамена по соответствующей дисциплине.

Контрольные задания по дисциплине (контрольная работа) выполняется студентами в межсессионный период с целью оценки результатов их самостоятельной учебной деятельности.

Формы текущего контроля знаний на учебных занятиях,

- сообщение, доклад, эссе, реферат;
- коллоквиумы;
- деловая или ролевая игра;
- круглый стол, дискуссия
- устный, письменный опрос (индивидуальный, фронтальный).

Помимо перечисленных форм, могут быть установлены другие формы текущего контроля знаний студентов. Перечень форм текущего контроля знаний, порядок их проведения, используемые инструменты и технологии, критерии оценивания отдельных форм текущего контроля знаний устанавливаются преподавателем, ведущим дисциплину, и фиксируются в рабочей программе дисциплины.

В рамках балльно-рейтинговой системы оценки знаний студентов, действующей в университете, по результатам текущего контроля знаний студент должен набрать не менее 35 баллов и не более 60 баллов.

Промежуточная аттестация предназначена для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения изучения дисциплины, прохождения практики, выполнения курсового проекта (работы), а также для оценивания эффективности организации учебного процесса.

Формы промежуточной аттестации:

- зачет (в том числе дифференцированный зачет);
- экзамен;
- защита курсовых работ (проектов) по дисциплине.

Экзамены и зачёты проводятся в формах тестирования, в том числе и компьютерного, устного и письменного опроса, по тестам или билетам, в соответствии с программой учебной дисциплины.

Рекомендуемые формы проведения экзамена (зачета):

- устный экзамен по билетам;
- письменный экзамен по вопросам, тестам;
- компьютерное тестирование.

В рамках балльно-рейтинговой системы оценки знаний студентов результаты экзаменов (зачетов) оцениваются в 20-40 баллов.

Максимальный рейтинговый показатель по дисциплине, который может быть достигнут студентом, равен 100 баллам, который состоит из рейтингового показателя полученного по итогам текущего контроля знаний (максимум - 60 баллов) и рейтингового показателя полученного на экзамене (зачете) (максимум – 40 баллов).

| Вид контроля | Виды занятий | Перечень компетенций и планируемых результатов обучения | Оценочные средства | Объем баллов | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | *мин.* | *макс.* |
| Текущий контроль От 35 до 60 баллов | Лекционные занятия | ПК 1.2<br>**знать:** систему оценок питательности и качества кормов; нормированное кормление собак; кормоприготовление; кормовые добавки и премиксы; оборудование, механизацию и | *Опрос на лекции, проверка конспекта* | *15* | *20* |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | технологических процессов в кормопроизводстве; зоогигиенические условия кормления животных; систему оценок питательности и качества кормов; нормированное кормление собак; кормоприготовление; кормовые добавки и премиксы; зоогигиенические условия кормления животных; | | | |
| | Лабораторные занятия | ПК 1.2. **уметь:** логично и последовательно обосновать принятие технологических решений на основе полученных знаний; продемонстрировать понимание общей структуры зоотехнии и связь между ее составляющими; понимать и использовать методы критического анализа технологических решений в животноводстве; правильно использовать методологию и методы общей и частной зоотехнии; **владеть:** методами кормления собак; методами заготовки и хранения кормов; составлением и анализом рационов для собак. ПК 1.2.<br><br>**уметь:** правильно использовать методологию и методы общей и частной зоотехнии; **владеть:** методами кормления собак; составлением и анализом рационов для собак. | *Отчет по лабораторным работам* | *10* | *20* |
| | Самостоятельная работа студентов | ПК 1.2. **знать:** систему оценок питательности и качества кормов; нормированное кормление собак; кормоприготовление; кормовые добавки и премиксы; оборудование, механизацию и технологических процессов в кормопроизводстве; зоогигиенические условия кормления животных; **уметь:** правильно использовать методологию и методы общей и частной зоотехнии; **владеть:** методами кормления собак; методами заготовки и хранения кормов; составлением и анализом рационов для собак.<br>ПК 1.2<br>**знать:** систему оценок питательности и качества кормов; нормированное кормление собак; кормоприготовление; | *Контрольная работа, Тематические тесты СДО)* | *10* | *20* |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | кормовые добавки и премиксы; зоогигиенические условия кормления животных;<br>**уметь:** правильно использовать методологию и методы общей и частной зоотехнии;<br>**владеть:** методами кормления собак; составлением и анализом рационов для собак. | | | |
| Промежуточная аттестация От 20 до 40 баллов | Экзамен | ПК 1.2<br>**знать:** систему оценок питательности и качества кормов; нормированное кормление собак; кормоприготовление; кормовые добавки и премиксы; оборудование, механизацию и технологических процессов в кормопроизводстве; зоогигиенические условия кормления животных;<br>**уметь:** правильно использовать методологию и методы общей и частной зоотехнии;<br>**владеть:** методами кормления собак; методами заготовки и хранения кормов; составлением и анализом рационов для собак.<br>ПК 1.2<br>.<br>**знать:** систему оценок питательности и качества кормов; нормированное кормление собак; кормоприготовление; кормовые добавки и премиксы; зоогигиенические условия кормления животных;<br>**уметь:** правильно использовать методологию и методы общей и частной зоотехнии;<br>**владеть:** методами кормления собак; составлением и анализом рационов для собак. | *Экзаменационные билеты* | *20* | *40* |
| | | | *Итого:* | *55* | *100* |

**Шкала перевода итоговой оценки**

| Кол-во баллов за текущую успеваемость | | Кол-во баллов за итоговый контроль (экзамен, зачет) | | Итоговая сумма баллов | |
|---|---|---|---|---|---|
| Кол-во баллов | Оценка | Кол-во баллов | Оценка | Кол-во баллов | Оценка |
| 55-60 | отлично | 35-40 | отлично | 90-100 | отлично |
| 45-54 | хорошо | 25-34 | хорошо | 70-89 | хорошо |
| 35-44 | удовл. | 20-24 | удовл. | 55-69 | удовл. |
| 25-34 | неудовл. | 10-19 | неудовл. | 54 и ниже | неудовл. |

**Основные критерии при формировании оценок**

1. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

2. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала по дисциплине, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

3. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

4.Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

5. Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

6. Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

**8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).**

**8.1. Основная учебная литература**

1.Хазиахметов, Ф.С. Рациональное кормление животных : учеб. пособие для вузов / Ф.С. Хазиахметов. - СПб. : Лань, 2011. - 361с.

2.Рядчиков, В.Г. Основы питания и кормления сельскохозяйственных животных [Электронный ресурс] : учебник / В.Г. Рядчиков. — СПб. : Лань, 2015. — 640 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/64337

3.Хохрин, С.Н. Биотехнология кормления свиней : учеб. пособие для вузов / С.Н. Хохрин. - СПб. : Проспект Науки, 2015. - 287с.

**8.2. Дополнительной учебной литературы**

4.Макарцев, Н.Г. Кормление сельскохозяйственных животных. / Н.Г. Макарцев. – Калуга: Ноосфера, 2017. – 640 с.

5.Богданов, Г.А. Кормление сельскохозяйственных животных. / Г.А. Богданов. - М: - Колос, 1990.

6.Венедиктов, А.М. Справочник по кормлению с.-х. животных. / А.М. Венедиктов. - М.: Росагроиздат, 1990. – 254 с.

**9. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

| № п/п | Наименование интернет ресурса, его краткая аннотация, характеристика | Адрес в сети интернет |
|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| 1. | Электронно-библиотечная система "AgriLib". | http://ebs.rgazu.ru/ |
| 2. | Официальный сайт Министерства Сельского хозяйства Российской Федерации | http://www.mcx.ru/ |
| 3. | Официальный сайт Института общей генетики им. Н.И.Вавилова | http://www.vigg.ru/ |
| 1. | Научно-методический кинологический центр - "УНИСОБ | http://unisob.ru/ |
| 2. | Электронно-библиотечная система "AgriLib". Раздел: «Сельское и рыбное хозяйство». | http://ebs.rgazu.ru/?q=taxonomy/term/63 |
| 3. | DogCentr | http://dogcentr.ru/ |
| 4. | Друзья собак | http://druzjasobak.narod.ru/pages/about.html |
| 5. | Российская Кинологическая Федерация | http://rkf.org.ru/documents/rules.html |
| 6. | Спортивно-дрессировочная площадка "Орехово" | http://dressirovkasobak.ru/first.html |
| 7. | Профессиональная дрессировка собак | http://dressirovka-m.ru/melnikov_sergey.html |
| 8. | Спортивно-дрессировочная площадка "Чертаново" | http://сдп-чертаново.рф/ |
| 9. | Кинологический центр "Ясенево" | http://yasenevo-dog.ru/ |
| 10. | Онлайн библиотека "PLAM.RU" | http://www.plam.ru/biolog/plemennoe_razvedenie_sobak/p4.php |

## 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

### 10.1. Методические указания для обучающихся

Цель данных методических указаний интенсифицировать процесс усвоения учебного материала по «Биотехнике воспроизводства с основами акушерства», выработать четкость изложения знаний, умение актуализировать, обобщить, проводить сравнения и умозаключения.

Освоения учебного материала осуществляется в трех направлениях:

- аудиторные занятия;
- самостоятельная работа;
- коллоквиумы, зачеты, экзамены.

План самостоятельной работы:

- уяснить сущность вопроса;
- определить главные положения;
- переработать лекционный конспект и внести в него дополнения из учебников;
- просмотреть иллюстрирующий учебный материал рисунки, схемы, графики;
- сделать краткую запись в виде плана, таблицы, схемы;
- выписать в словарь новые термины.

Работа с литературными источниками:

- Ознакомиться с имеющимися в библиотеке систематическими, алфавитными, предметными каталогами.
- В первую очередь изучить педагогическую, методическую, научную, периодическую литературу, содержащую теоретические основы проблемы. Затем познакомиться с литературными источниками, раскрывающими более узкие и частные вопросы.
- Детально проработать публикации преподавателей кафедры посвященной данной теме.
- Составить собственную библиографическую картотеку.

| Вид учебных занятий | Организация деятельности студента |
|---|---|
| Лекция | Написание конспекта лекций: кратко, схематично; последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка тер- |

| | |
|---|---|
| | минов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание понятиям. |
| Лабораторные занятия | Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, решение расчетных заданий и др. |
| Контрольная работа / индивидуальные задания | Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др. |
| Подготовка к экзамену | При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др. |

**10.2. Методические рекомендации преподавателю**

Примерная программа откорректирована с учетом направления подготовки студентов.

В программе дисциплины предусмотрена работа, выполняемая студентами под непосредственным руководством преподавателя в аудитории (аудиторная самостоятельная работа) и внеаудиторная самостоятельная работа при выполнении (контрольной работы, домашних заданий, рефератов, научно-исследовательской работы, проработки учебного материала с использованием учебника, учебных пособий, дополнительной методической и научной литературы.

Формы организации самостоятельной, работы студентов:

1. Самостоятельная работа студентов с обучающими программами в компьютерных классах. Обучающие программы ориентированы на проработку наиболее сложных разделов курса: новых разделов, не нашедших своевременного освещения в учебной литературе, на изучение методики постановки и решения задач по управлению качеством.

2. Самостоятельная работа, ориентирована на подготовку к проведению семинаров, практических занятий, самостоятельной работы под руководством преподавателя.

3. Подготовка рефератов и докладов по отдельным вопросам, не нашедших надлежащего освещения при аудиторных занятиях. Темы рефератов выбираются студентом самостоятельно или рекомендуются преподавателем. Студентам даются указания о привлекаемой научной и учебной литературе по данной тематике.

4. Проведение самостоятельной работы в аудитории или лаборатории под непосредственным руководством преподавателя, сдачей тестов по теме, рубежного контроля и т.д.

5. Проведение бесед типа "круглого стола" с ограниченной группой студентов 4-5 чел. для углубленной проработки, анализа и оценки разных вариантов решения конкретных задач проектирования и принятие решений в условиях многовариантных задач.

6. Проведение научных исследований под руководством преподавателя, завершается научным отчетом, докладом, рукописью статьи для публикации.

7. Выполнение контрольной работы в объеме, предусмотренном настоящей программой. Конкретные задания разработаны и представлены в методических указаниях по изучению дисциплины для студентов-заочников.

**11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

| № | Название ПО | № лицензии | Количество, |
|---|---|---|---|
| **Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)** | | | |
| | Adobe Connect v.8 (для организации вебинаров при проведении учебного процесса с использованием элементов дистанционных образовательных технологий) | 8643646 | Авторизованный доступ обучающихся и сотрудников РГАЗУ. Используется при проведении лекционных и других занятий в режиме вэбинара |
| | Электронно – библиотечная система AgriLib | Зарегистрирована как средство массовой информации "Образовательный интернет-портал Российского государственного аграрного заочного университета". Свидетельство о регистрации средства массовой информации Эл № ФС 77 - 51402 от 19 октября 2012 г. | Обучающиеся, сотрудники РГАЗУ и партнеров<br>База учебно – методических ресурсов РГАЗУ и вузов - партнеров |
| | Система дистанционного обучения Moodle, доступна в сети интернет по адресу www.edu.rgazu.ru. | свободно распространяемая, | Авторизованный доступ обучающихся и сотрудников РГАЗУ<br>База учебно – методических ресурсов (ЭУМК ) по дисциплинам. |
| | Видеоканал РГАЗУ http://www.youtube.com/rgazu | Открытый ресурс | Без ограничений |
| **Базовое программное обеспечение** | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Microsoft DreamSpark Premium (для учащихся, преподавателей и лабораторий)<br>СОСТАВ:<br>Операционные системы:<br>Windows;<br>Средства для разработки и проектирования: Visual Studio Community (для учащихся и преподавателей)<br>Visual Studio Professional (для лабораторий)<br>Visual Studio Enterprise (для учащихся, преподавателей и | 1203725791<br>1203725948<br>1203725792<br>1203725947<br>1203725945<br>1203725944 | Без ограничений |
| | Office 365 для образования | | 9000 |
| | Dr. WEB Desktop Security Suite | 9B69-BRVQ-26GV-4ATS | 610 |
| | 7-Zip | свободно | Без ограничений |
| | Mozilla Firefox | свободно распространяемая | Без ограничений |
| | Adobe Acrobat Reader | свободно | Без ограничений |
| | Opera | свободно | Без ограничений |
| | Google Chrome | свободно | Без ограничений |
| | Учебная версия Tflex | свободно | Без ограничений |
| | Thunderbird | свободно распространяемая | Без ограничений |

**12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

**12.1. Перечень специальных помещений, представляющие собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского, практического типа, лабораторных работ, курсового проектирования (выполнение курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.**

**Учебные аудитории для занятий лекционного типа**

| Номер аудитории | Название оборудования | Марка | Количество, шт. |
|---|---|---|---|
| Учебно-административный корпус (143907, Московская область, г. Балашиха, ш. Энтузиастов, Д-50) | | | |
| 436 (адм.-лаб. корпус) | Проектор | Acer x1130p | 1 |
| | Экран настенный рулонный | SimSCREEN | 1 |
| 442 (адм.-лаб. корпус) | Проектор | Acer P7270i | 1 |
| | Экран настенный рулонный | PROJECTA | 1 |

Учебные аудитории для лабораторных занятий

| Номер аудитории | Название оборудования | Марка | Количество, шт. |
|---|---|---|---|
| 427 (адм.-лаб. корпус) | Калькулятор | CITIZEN | 20 |

Учебные аудитории для самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)

| Номер аудитории | Название оборудования | Марка | Количество, шт. |
|---|---|---|---|
| № 320 (инженерный корпус) | Персональный компьютер | На базе процессора Intel Pentium G620 | 11 |
| № 437 (адм.-лаб. корпус) | Персональный компьютер | На базе процессора Intel Core i5 | 15 |

Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

| Номер аудитории | Название оборудования | Марка | Количество, шт. |
|---|---|---|---|
| 427 (адм.-лаб. корпус) | Калькулятор | CITIZEN | 20 |
| № 320 (инженерный корпус) | Персональный компьютер | На базе процессора Intel Pentium G620 | 11 |
| № 437 (адм.-лаб. корпус) | Персональный компьютер | На базе процессора Intel Core i5 | 15 |