

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ярославская государственная сельскохозяйственная академия»  
(ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА)

Технологический факультет

Выпускающая кафедра «Ветеринарно-санитарная экспертиза»

### **Аннотации рабочих программ**

<b>Уровень высшего образования</b>	<u>бакалавриат</u>
<b>Код и направление подготовки</b>	<u>36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза</u>
<b>Направленность (профиль) образовательной программы</b>	<u>«Ветеринарно-санитарная экспертиза»</u>
<b>Форма обучения</b>	<u>очная</u>
<b>Срок получения образования по программе</b>	<u>4 года</u>
<b>Год начала подготовки</b>	<u>2020</u>
<b>Присваиваемая квалификация</b>	<u>бакалавр</u>

Ярославль 2020г.

## **Дисциплина «Иностранный язык»**

В результате изучения учебной дисциплины «**Иностранный язык**» обучающиеся должны:

**знать:** не менее 4 000 лексических единиц, из них не менее 2 700 активно; грамматический материал в объеме необходимом для успешного ведения письменной и устной коммуникации; основы ведения письменной и устной коммуникации на иностранном языке;

**уметь:** читать и понимать со словарем специальную литературу по широкому и узкому профилю специальности; использовать языковой материал в письменном виде речевой деятельности; подготовить публичное выступление. Сделать сообщение, доклад, обмен мнениями;

**владеть:** основами публичной речи (делать сообщения, доклады); навыками разговорной, бытовой и профессиональной речи; умениями, связанными с редактированием разного род сообщений.

Программой учебной дисциплины «**Иностранный язык**» предусмотрены следующие виды учебной работы:

Объем дисциплины, ч. / з.е. - 216/6

Форма контроля (промежуточная аттестация) - зачет, экзамен

Лекции - 0 ч.

Практические занятия – 51 ч.

Лабораторные занятия - 0 ч.

Самостоятельная работа – 81,7 ч.

## **Дисциплина «История»**

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «**История**»

**знать:** движущие силы и закономерности исторического процесса, основные события и явления мировой и отечественной истории, место и роль своей страны в истории человечества и современном мире;

**уметь:** анализировать и оценивать исторические события и процессы;

**владеть:** способностью занимать активную гражданскую позицию, анализировать социально значимые процессы и проблемы.

Программой учебной дисциплины «**История**» предусмотрены следующие виды учебной работы:

Объем дисциплины, ч. / з.е. - 144/4

Форма контроля (промежуточная аттестация) - экзамен

Лекции - 17 ч.

Практические занятия – 34 ч.

Лабораторные занятия - 0 ч.

Самостоятельная работа – 64,3 ч.

### **Дисциплина «Философия»**

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Философия» обучающиеся должны:

**Знать:** основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития.

**Уметь:** формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии; использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений.

**Владеть:** навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Объем дисциплины, ч. / з.е. - 144/4

Форма контроля (промежуточная аттестация) - экзамен

Лекции - 17 ч.

Практические занятия – 34 ч.

Лабораторные занятия - 0 ч.

Самостоятельная работа – 65,15 ч.

### **Дисциплина «Аграрная экономика»**

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Аграрная экономика» обучающиеся должны:

**Знать:** закономерности функционирования аграрной экономики, основные понятия, категории и инструменты экономики; 3-2 основы построения, расчета и анализа современной системы показателей, характеризующих деятельность хозяйственных субъектов.

**Уметь:** анализировать во взаимосвязи экономические явления и процессы, рассчитывать на основе типовых методик экономические и социально-экономические показатели.

**Владеть:** методологией экономического исследования и методами сбора, обработки и анализа экономических и социальных данных

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Объем дисциплины, ч. / з.е. - 144/4

Форма контроля (промежуточная аттестация) - экзамен

Лекции - 17 ч.

Практические занятия – 34 ч.

Лабораторные занятия - 0 ч.

Самостоятельная работа – 65,15 ч.

### **Дисциплина «Маркетинг»**

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Маркетинг» обучающиеся должны:

**Знать:** роль маркетинга в управлении предприятием; принципы, задачи и функции маркетинга; направления проведения маркетинговых исследований; основные составляющие комплекса маркетинга;

**Уметь:** составлять план проведения маркетинговых исследований; разрабатывать бюджет проведения маркетинговых исследований; выявлять проблемы экономического характера при анализе маркетинговой информации, предлагать и обсуждать способы их решения.

**Владеть:** навыками применения современных инструментов маркетинга для решения практических задач; навыками работы в команде при разработке маркетинговых мероприятий

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Объем дисциплины, ч. / з.е. - 108/3

Форма контроля (промежуточная аттестация) - зачет

Лекции - 17 ч.

Практические занятия – 34 ч.

Лабораторные занятия - 0 ч.

Самостоятельная работа – 55,95 ч.

### **Дисциплина «Метрология»**

В результате изучения учебной дисциплины «Метрология» обучающиеся должны:

**знать:** способы выполнения измерений и оценки результатов измерений продукции; методы и средства оценки качества продукции и профилактики брака. Способы организации контроля качества.

**уметь:** определять номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции, проводить и оценивать результаты измерений; производить оценку уровня брака, анализировать данные о качестве продукции, разрабатывать предложения по предупреждению и устранению причин брака. осуществлять экспертизу соответствия объектов контроля требованиям ГОСТ, определять характер и причины нарушений.

**владеть:** методами измерений параметров продукции, правилами разработки поверочных схем; способами анализа качества продукции. Методами организации контроля качества.

Программой учебной дисциплины «Метрология» предусмотрены следующие виды учебной работы:

Объем дисциплины, ч. / з.е. - 108/3

Форма контроля (промежуточная аттестация) - зачет

Лекции - 17 ч.

Практические занятия – 17 ч.

Лабораторные занятия - 0 ч.

Самостоятельная работа – 72,95 ч.

### **Дисциплина «Биофизика»**

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) Биофизика обучающиеся должны:

**знать:** основные физические явления и основные законы физики; границы их применимости, применение законов в важнейших практических приложениях; принципы графического представления физических законов; фундаментальные физические опыты и их роль в развитии науки; назначение и принципы действия важнейших физических приборов;

**уметь:** объяснить основные наблюдаемые природные и техногенные явления и эффекты с позиций фундаментальных физических взаимодействий; пользоваться графической документацией при решении физических задач; работать с приборами и оборудованием современной физической лаборатории; использовать различные методики физических измерений и обработки экспериментальных данных;

**владеть:** навыками использования основных общефизических законов и принципов в важнейших практических приложениях; различными способами графического представления физических закономерностей и их интерпретацией; навыками правильной эксплуатации основных приборов и оборудования современной физической лаборатории; обработки и интерпретирования результатов эксперимента.

Программой учебной дисциплины «**Биофизика**» предусмотрены следующие виды учебной работы:

Объем дисциплины, ч. / з.е. - 144/4

Форма контроля (промежуточная аттестация) - экзамен

Лекции - 34 ч.

Практические занятия – 0 ч.

Лабораторные занятия - 34 ч.

Самостоятельная работа – 47,3 ч.

### **Дисциплина «Биохимия сельскохозяйственной продукции»**

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «**Биохимия сельскохозяйственной продукции**» обучающиеся должны:

**знать:** основные источники получения биологической информации; свойства биологических систем, методы и средства биохимических исследований, правила интерпретации результатов биохимических исследований с/х продукции; новейшие достижения в области биологической химии.

**уметь:** находить нужную информацию при самостоятельной подготовке по дисциплине; использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в объяснении биохимических процессов; провести биохимические исследования продуктов животного и растительного происхождения.

**владеть:** навыками оформления полученных в лаборатории данных; формулировки выводов по полученным результатам; методиками физико-химических, биологических и биохимических измерений на лабораторном оборудовании; знаниями основных биохимических законов и их использовании в ветеринарно-санитарной экспертизе.

Программой учебной дисциплины «**Биохимия сельскохозяйственной продукции**» предусмотрены следующие виды учебной работы:

Объем дисциплины, ч. / з.е. - 144/4

Форма контроля (промежуточная аттестация) - экзамен

Лекции - 34 ч.

Практические занятия – 0 ч.

Лабораторные занятия - 34 ч.

Самостоятельная работа – 47,3 ч.

### **Дисциплина «Биология животных»**

В результате изучения учебной дисциплины «**Биология животных**» обучающиеся должны:

**знать:** основы систематики мира животных; особенности биологии отдельных видов диких животных, многообразие живых организмов с учетом

уровня организации; происхождение и развитие жизни; диалектический характер биологический явлений, всеобщности связей в природе; экологические законы как комплекс, регулирующий взаимодействие природы и общества;

**уметь:** грамотно объяснять процессы, происходящие в организме, с точки зрения общебиологической и экологической науки; применять полученные знания для обоснования мероприятий по охране природы, оценки последствий деятельности человека на природу; применять полученные знания для доказательства единства живой природы;

**владеть:** знаниями об основных биологических законах и уметь использовать их при ветеринарно-санитарной экспертизе.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Объем дисциплины, ч. / з.е. - 252/7

Форма контроля (промежуточная аттестация) - зачет, экзамен

Лекции - 34 ч.

Практические занятия – 0 ч.

Лабораторные занятия - 34 ч.

Самостоятельная работа – 85,4 ч.

### **Дисциплина «Анатомия животных»**

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Анатомия животных» обучающиеся должны:

**знать:** – значение дисциплины для ветеринарно-санитарной экспертизы;  
– закономерности строения систем и органов в свете единства структуры и их функций;  
– видовые и возрастные особенности строения организма домашних и промысловых животных;  
– основные закономерности эмбрионального развития домашних животных и птиц;

**уметь:** – ориентироваться в расположении и границах внутренних органов, костно-мышечных суставов и наружных покровов на теле животного;  
– определять по особенностям строения видовую и возрастную принадлежность органов;  
– принять правильное технологическое решение на основе полученных знаний;

**владеть:** – приемами обращения с животными;  
– техникой морфологических исследований (препарирование, микрокопирование гистологических препаратов, ориентация на теле по принципу скелето- и кутаноскопии);  
– формулировать и обосновывать выводы.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Объем дисциплины, ч. / з.е. - 252/7

Форма контроля (промежуточная аттестация) - зачет, экзамен

Лекции - 34 ч.

Практические занятия – 0 ч.

Лабораторные занятия - 34 ч.

Самостоятельная работа – 85,4 ч.

## **Дисциплина «Микробиология и иммунология»**

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Микробиология и иммунология» обучающиеся **должны**:

**знать:**

- основные группы микроорганизмов, их классификацию;
- значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных;
- микроскопические, культуральные и биохимические методы исследования;
- правила отбора, доставки и хранения биоматериалов;
- методы стерилизации и дезинфекции;
- понятия патогенности и вирулентности;
- чувствительность микроорганизмов к антибиотикам;
- формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных.

**уметь:**

- обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами;
- проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам;
- пользоваться микроскопической оптической техникой;
- пользоваться специальной литературой.

**владеть:**

- методикой отбора проб для микробиологического исследования и проведения микроскопических, микробиологических и серологических исследований.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Объем дисциплины, ч. / з.е. - 180/5

Форма контроля (промежуточная аттестация) - экзамен

Лекции - 34 ч.

Практические занятия – 0 ч.

Лабораторные занятия - 51 ч.

Самостоятельная работа – 66,3 ч.

## **Дисциплина «Токсикология»**

**В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Безопасность жизнедеятельности» обучающиеся должны:**

**знать:** токсикокинетику токсических веществ, токсические вещества, их классификация по токсичности и опасности. Пути поступления ядовитых веществ в организм животного; видовую чувствительность. Признаки и морфологические проявления острой, подострой и хронической форм отравлений веществами

**уметь:** выявлять токсикозы, определять токсические вещества, определять уровень токсичности веществ, пути проникновения в организм. Проводить определение веществ в сырье и продуктах растительного и животного происхождения

**владеть:** теоретическими знаниями в области токсикологии, владеть методиками определения токсических веществ в сырье и продуктах животного и растительного происхождения.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Объем дисциплины, ч. / з.е. - 144/4

Форма контроля (промежуточная аттестация) - экзамен

Лекции - 24 ч.

Практические занятия – 36 ч.

Лабораторные занятия - 0 ч.

Самостоятельная работа – 55,3 ч.

## **Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности»**

**В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Безопасность жизнедеятельности» обучающиеся должны:**

**знать:** негативные факторы в системе «Человек – среда обитания», опасные и вредные факторы производственной среды; - поражающие факторы ЧС, их свойства и характеристики, характер воздействия негативных факторов на человека и природную среду; - принципы, методы и средства обеспечения безопасности применительно к среде своей профессиональной деятельности; правила техники безопасности и нормы охраны труда и природы

**уметь:** идентифицировать основные опасности среды обитания; - выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей деятельности, способы обеспечения комфортных условий; Обеспечивать выполнение правил техники безопасности и норм охраны труда и природы

**владеть:** понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности, законодательными и правовыми основами в области безопасности жизнедеятельности; - способами рационализации профессиональной

деятельности с целью обеспечения безопасности окружающей среды; Способностью обеспечивать выполнение правил техники безопасности, пожарной безопасности, производственной санитарии

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Объем дисциплины, ч. / з.е. - 108/3

Форма контроля (промежуточная аттестация) - зачет

Лекции - 18 ч.

Практические занятия – 36 ч.

Лабораторные занятия - 0 ч.

Самостоятельная работа – 52,9 ч.

### **Дисциплина «Инфекционные болезни»**

В результате изучения учебной дисциплины «Инфекционные болезни» обучающиеся должны:

знать: классификацию, синдроматику инфекционных болезней, их этиологию; закономерности развития эпизоотического процесса при заразных болезнях, классификацию инфекционных болезней, морфологическую характеристику и классификацию; патологоанатомическую картину при болезнях различной этиологии; ветеринарно-санитарные требования к производству, переработке, хранению, транспортировке подконтрольных грузов;

уметь: применять полученные знания на практике; использовать основные и специальные методы клинического исследования животных; оценивать результаты лабораторных исследований; составлять схемы оздоровления стада от заразных болезней;

владеть: врачебным мышлением, основными принципами охраны труда и безопасности работы биологическим материалом; техникой клинического обследования животных, введения лекарственных веществ, эффективными методами профилактики заразных болезней, дезинфекции и оздоровления предприятий; разрабатывать и осуществлять комплекс профилактических и оздоровительных противоэпизоотических мероприятий в животноводстве, птицеводстве, рыбоводстве.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Объем дисциплины, ч. / з.е. - 144/4

Форма контроля (промежуточная аттестация) - экзамен

Лекции - 34 ч.

Практические занятия – 0 ч.

Лабораторные занятия - 34 ч.

Самостоятельная работа – 47,3 ч.

### **Дисциплина «Внутренние незаразные болезни»**

В результате изучения учебной дисциплины «Внутренние незаразные болезни» обучающиеся должны:

знать: общую профилактику и терапию внутренних незаразных болезней животных; этиологию, патогенез, патологоанатомические изменения, симптоматику, течение, диагностику и дифференциальную диагностику частных неинфекционных патологий;

уметь: собирать и анализировать анамнез; исследовать состояние слизистых оболочек: конъюнктивы, носовой полости, ротовой полости, влагалища и оценивать их состояние; исследовать сердечнососудистую систему (исследование сосудов, сердечного толчка, тоны сердца, пороки, шумы, ЭКГ и аритмии) и давать клиническую интерпретацию; исследовать органы дыхания и оценивать их состояние; исследовать органы пищеварения (топографию органов пищеварения, их клиническое исследование, диагностическое зондирование, исследование рубцового и желудочного содержимого, исследование печени, исследование кала) и давать им клиническую оценку; исследовать органы мочевой системы (исследование почек, мочевого пузыря, уретры; физические и химические свойства мочи, катетеризация мочевого пузыря, УЗИ мочевого пузыря) и давать их клиническую оценку; исследовать нервную систему (определять поведение животного, исследовать череп, позвоночный столб, органы чувств, чувствительную и двигательную сферу, рефлексы, вегетативную нервную систему и ликвор) и оценивать ее состояние; исследовать кровь (получение крови, морфологические и биохимические исследования крови) и давать клиническую оценку.

владеть: методами лечения и профилактики болезней неинфекционного характера.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Объем дисциплины, ч. / з.е. - 144/4

Форма контроля (промежуточная аттестация) - экзамен

Лекции - 34 ч.

Практические занятия – 0 ч.

Лабораторные занятия - 34 ч.

Самостоятельная работа – 46,3 ч.

## **Дисциплина «Ветеринарно-санитарная экспертиза сырья и продуктов животного и растительного происхождения»**

**В результате изучения учебной дисциплины «Ветеринарно-санитарная экспертиза сырья и продуктов животного и растительного происхождения» обучающиеся должны:**

**знать:** Основные источники и принцип работы с ними: периодика, нормативная документация, электронные ресурсы, системы информационных данных AGRIS, РИНЦ и др.; Методы анализа и систематизации данных литературных источников по тематике исследований. Основы научных исследований; Документы регламентирующие порядок и проведение ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов животного и растительного происхождения и рыбы; перечень показателей, характеризующих доброкачественность сырья, продуктов животного и растительного происхождения и продуктов убоя; характеристики показателей доброкачественности пищевых продуктов, сырья животного и растительного происхождения в норме, при пороках и порче; методики проведения определения показателей исследуемых при ветеринарно-санитарной экспертизе сырья, продуктов животного и растительного происхождения и продуктов убоя; знать оборудование, используемое для определения показателей качества сырья, продуктов животного и растительного происхождения, кормов и кормовых добавок; основные этапы технологии производства продуктов животного происхождения, кормов и кормовых добавок; точки контроля санитарного контроля сырья и продукции животного происхождения, кормов и кормовых добавок при их переработке и производстве; область деятельности ветеринарно-санитарного эксперта в ветеринарии; профессиональные задачи ветеринарно-санитарного эксперта; нормативные документы в области ветеринарно-санитарного контроля качества и безопасности сырья и продуктов питания непромышленного изготовления. Способы определения показателей предусмотренными требованиями ГОСТ; порядок и организацию проведения ветеринарно-санитарной экспертизы сырья, продуктов животного и растительного происхождения, кормов и кормовых добавок, продуктов убоя животных, организация и устройство предприятий по убою и переработке сельскохозяйственных и промысловых животных и птицы.

**уметь:** Осуществлять поиск информации по заданной тематике, используя основные классические источники, ресурсы информационно-коммуникационной сети «Интернет»; систематизировать и анализировать данные литературных источников зарубежных и отечественных ученых, практиков по заданной тематике; проводить органолептическую оценку образцов сырья, продуктов животного и растительного происхождения для пищевых целей, кормов и кормовых добавок, продуктов убоя; проводить оценку доброкачественности и пригодности сырья, продуктов животного и растительного происхождения, кормов и кормовых добавок по физико-химическим показателям; эксплуатировать лабораторное оборудование, используемое для определения показателей доброкачественности в ходе ветеринарно-санитарной экспертизы,

приборы; иметь применять теоретические знания в области ветеринарно-санитарной экспертизы; обращаться с приборами и оборудованием, используемым при работе в лаборатории ветеринарно-санитарной экспертизы; проводить органолептические и лабораторные исследования образцов сырья, пищевых продуктов растительного и животного происхождения, кормов и кормовых добавок; проводить отбор проб для ветеринарно-санитарной экспертизы; обращаться с нормативными документами регламентирующими проведение производственного ветеринарно-санитарного контроля и ветеринарно-санитарной экспертизы; организовывать проведение ветеринарно-санитарной экспертизы, санитарного контроля качества и безопасности сырья и пищевых продуктов растительного и животного происхождения; обращаться с приборами и оборудованием, используемым при работе в лаборатории ветеринарно-санитарной экспертизы; проводить органолептические и лабораторные исследования образцов сырья, пищевых продуктов растительного и животного происхождения, кормов и кормовых добавок; проводить отбор проб для ветеринарно-санитарной экспертизы; обращаться с нормативными документами регламентирующими проведение производственного ветеринарно-санитарного контроля и ветеринарно-санитарной экспертизы; организовывать проведение ветеринарно-санитарной экспертизы, санитарного контроля качества и безопасности сырья и пищевых продуктов растительного и животного происхождения;

владеть: навыками работы в основных информационных базах, классических источниках, электронными ресурсами и нормативными документами по заданной тематике; навыками обобщения, систематизации и анализа информации, сведений и данных по заданной тематике. Методиками проведения ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов убоя, сырья, продуктов растительного и животного происхождения, кормов и кормовых добавок; навыками проведения органолептической оценки сырья и продуктов животного и растительного происхождения, лабораторного исследования; методиками лабораторного исследования сырья и пищевых продуктов; знаниями ветеринарно-санитарного контроля качества и безопасности сырья и продуктов растительного и животного происхождения; навыками проведения производственного ветеринарно-санитарного контроля качества сырья и безопасности продуктов животного, растительного происхождения; знаниями в области ветеринарно-санитарной экспертизы, производственного контроля, технологии переработки сырья и продуктов растительного и животного происхождения; информацией требований ГОСТов, Технических регламентов, Таможенного союза; навыками отбора проб сырья, пищевых продуктов растительного и животного происхождения не промышленного изготовления для исследований; способами обезвреживания и утилизации конфискантов и патологического материала.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Объем дисциплины, ч. / з.е. - 396/11

Форма контроля (промежуточная аттестация) - зачет, экзамен

Лекции - 92 ч.

Практические занятия – 0 ч.

Лабораторные занятия - 92 ч.

Самостоятельная работа – 179 ч.

### **Дисциплина «Ветеринарная санитария»**

В результате изучения учебной дисциплины «Ветеринарная санитария» обучающиеся должны:

знать: средства и методы дезинфекции, дезинсекции и дезодорации, применяемые при ветеринарно-санитарной экспертизе;

уметь: использовать дезинфицирующие средства и ветеринарно-санитарную дезинфекционную технику на перерабатывающих предприятиях;

владеть: методами утилизации биоотходов, в том числе при чрезвычайных ситуациях (землетрясение, острые эпизоотии и др.)

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Объем дисциплины, ч. / з.е. - 180/5

Форма контроля (промежуточная аттестация) - зачет, экзамен

Лекции - 29 ч.

Практические занятия – 0 ч.

Лабораторные занятия - 58 ч.

Самостоятельная работа – 61,9 ч.

### **Дисциплина «Культура речи и деловое общение»**

В результате изучения учебной дисциплины «Культура речи и деловое общение» обучающиеся должны:

знать: З-1 функции языка как средства формирования и трансляции мысли; З-2 основные этапы развития русского языка; З-3 способы ориентации в профессиональных источниках информации; З-4 приемы речевого воздействия; З-5 требования различных жанров письменного взаимодействия и особенностей использования в них языковых средств

уметь: У-1 систематизировать информацию в соответствии с поставленной целью; У-2 четко формулировать необходимую цель; У-3 вариативно мыслить в обыденной и профессиональной деятельности; У-4 выбирать в зависимости от требуемых целей законы, формы, правила, приемы познавательной деятельности

мышления, которые составляют содержание культуры мышления владеть: В-1 технологией использования гуманитарных знаний; В-2 технологиями приобретения, использования и обновления гуманитарных, знаний; В-3 навыками профессиональноличностной коммуникации, самостоятельного освоения и систематизации материала; В-4 навыками коррекции и предупреждения нарушений норм культуры речи

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Объем дисциплины, ч. / з.е. - 108/3

Форма контроля (промежуточная аттестация) - зачет

Лекции - 17 ч.

Практические занятия – 17 ч.

Лабораторные занятия - 0 ч.

Самостоятельная работа – 72,95 ч.

### **Дисциплина «Физиология животных»**

В результате изучения учебной дисциплины «Физиология животных» обучающиеся должны:

знать: свойства биологических систем и основные черты эволюции животных, ферментативные превращения белков, жиров, углеводов; физиологические механизмы регуляции процессов жизнедеятельности организма животных; физиологические процессы и функции организма млекопитающих и птиц, продуктивных сельскохозяйственных животных, домашних, лабораторных и экзотических животных, на уровне клеток, тканей, органов, систем и организма в целом, в их взаимосвязи между собой и с учетом влияния условий окружающей среды, технологии содержания, кормления и эксплуатации; физиологические процессы и функции организмов, четко представлять себе механизм их действия.

уметь: применять знания в области биологических и физиологических закономерностей для мониторинга окружающей среды; самостоятельно проводить исследования на животных (лабораторных и сельскохозяйственных) и составляющих системы их гомеостаза по изучению физиологических констант крови, обменных процессов и теплорегуляции, дыхания, эндокринной, иммунной, пищеварительной, лактации, выделительной систем; логически ясно построить и выразить знания о процессах и функциях организма.

владеть: знаниями механизмов регуляции физиологических процессов и функций на уровне клеток, тканей, органов, систем и организма в целом, в их взаимосвязи между собой в организме млекопитающих и птиц, продуктивных сельскохозяйственных животных, домашних, лабораторных и экзотических животных, способствующих научной организации их содержания, кормления и эксплуатации; методами изучения физиологии животных и способами оценки механизма их возникновения и функционирования; методиками работы на

лабораторном оборудовании, методиками биологических и биохимических измерений на лабораторном оборудовании.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Объем дисциплины, ч. / з.е. - 252/7

Форма контроля (промежуточная аттестация) - зачет, экзамен

Лекции - 34 ч.

Практические занятия – 0 ч.

Лабораторные занятия - 34 ч.

Самостоятельная работа – 85,4 ч.

### **Дисциплина «Правоведение»**

В результате изучения учебной дисциплины «Правоведение» обучающиеся должны:

Знать: теоретические основы правовых знаний, важнейшие принципы правового регулирования, определяющими содержание российского права;

Уметь: ориентироваться в сложной системе действующего российского законодательства, самостоятельно подбирать виды нормативно-правовых актов к конкретной практической ситуации;

Владеть: базовым понятийным аппаратом для последующего освоения ряда правовых отраслевых дисциплин и углубления теоретических познаний о праве, навыками работы с научной литературой.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Объем дисциплины, ч. / з.е. - 108/3

Форма контроля (промежуточная аттестация) - зачет

Лекции - 17 ч.

Практические занятия – 34 ч.

Лабораторные занятия - 0 ч.

Самостоятельная работа – 55,95 ч.

### **Дисциплина «Психология»**

В результате изучения учебной дисциплины «Психология» обучающиеся должны:

Знать: особенности структурных компонентов психической реальности; закономерности функционирования и развития психики; психологические особенности различных субъектов профессиональной деятельности;

Уметь: использовать систематизированные знания о психической реальности для решения социальных и профессиональных задач; заниматься самообразованием и самосовершенствованием

Владеть: правилами, приемами и способами анализа, синтеза, классификации, исследования отдельных компонентов психической реальности, способами и приемами социального взаимодействия и сотрудничества с различными субъектами системы в целях улучшения качества деятельности.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Объем дисциплины, ч. / з.е. - 108/3

Форма контроля (промежуточная аттестация) - зачет

Лекции - 17 ч.

Практические занятия – 34 ч.

Лабораторные занятия - 0 ч.

Самостоятельная работа – 55,95 ч.

### **Дисциплина «Организация производства и предпринимательства в АПК»**

В результате изучения учебной дисциплины «Организация производства и предпринимательства в АПК» обучающиеся должны:

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Организация в перерабатывающей промышленности» обучающиеся должны

знать: Экономические основы функционирования предприятий АПК, организационные и управленческие особенности функционирования предприятий перерабатывающей промышленности;

уметь: самостоятельно решать производственные и организационные вопросы, критически осмысливать варианты решений; планировать работу и отвечать за результаты деятельности; организовывать работу небольшого коллектива исполнителей.

владеть: теоретическими основами и практическими методами организации производственных процессов; методами систематизации и обобщения информации по использованию ресурсов предприятия и формированию финансового результата.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Объем дисциплины, ч. / з.е. - 180/5

Форма контроля (промежуточная аттестация) - экзамен

Лекции - 24 ч.

Практические занятия – 36 ч.

Лабораторные занятия - 0 ч.

Самостоятельная работа – 91,8 ч.

### **Дисциплина «Санитарная микробиология»**

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Санитарная микробиология» обучающиеся должны:

Знать: современную нормативную и техническую документацию, регламенты, СанПиН, ХАССП, GMP, ветеринарные нормы и правила в области санитарной микробиологии при проведении санитарно-бактериологических исследований объектов окружающей среды и сельскохозяйственной продукции; правила отбора проб, методы санитарно-бактериологического исследования сельскохозяйственной продукции; методы контроля санитарно-гигиенических условий производства.

Уметь: использовать нормативную и техническую документацию, регламенты, СанПиН, ХАССП, GMP, ветеринарные нормы и правила в области санитарной микробиологии при проведении санитарно-бактериологических исследований объектов окружающей среды и сельскохозяйственной продукции; проводить отбор проб сырья и продуктов животного происхождения, для проведения санитарно-бактериологических исследований, учитывать и анализировать результаты; осуществлять контроль санитарно-гигиенического состояния производства.

Владеть: навыками применения нормативной и технической документации, регламентов, СанПиН, ХАССП, GMP, ветеринарных норм и правил в области санитарной микробиологии при проведении санитарно-бактериологических исследований объектов окружающей среды и сельскохозяйственной продукции; приемами отбора проб и санитарно-бактериологическими методами исследования качества сырья и безопасности продуктов животного происхождения; навыками контроля санитарно-гигиенических условий производства.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Объем дисциплины, ч. / з.е. - 144/4

Форма контроля (промежуточная аттестация) - экзамен

Лекции - 24 ч.

Практические занятия – 0 ч.

Лабораторные занятия - 36 ч.

Самостоятельная работа – 55,3 ч.

### **Дисциплина «Патологическая анатомия животных»**

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Патологическая анатомия животных» обучающиеся должны:

знать: основные задачи патологоанатомической службы в ветеринарии; основные понятия патологической анатомии и методы патологоанатомического исследования; сущность общепатологических процессов и заболеваний, их этиологию, патогенез, морфологию, значение для организма; характерные морфологические изменения внутренних органов при важнейших заразных и

незаразных болезнях животных; основы клинико-анатомического анализа и принципы построения патологоанатомического диагноза;

уметь: методически правильно проводить вскрытие трупов и патоморфологическую диагностику; протоколировать результаты и оформлять заключение о причинах смерти животного; правильно брать, фиксировать и пересылать патологический материал для лабораторного исследования; применять основные методы патогистологической техники для диагностики болезней животных; осуществлять комплексную дифференциальную патоморфологическую диагностику заболеваний животных при вскрытии трупов, а так же при патогистологических исследованиях;

владеть: техникой патологоанатомического вскрытия трупов различных видов животных; техникой изготовления патологоанатомических и патогистологических препаратов.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Объем дисциплины, ч. / з.е. - 108/3

Форма контроля (промежуточная аттестация) - экзамен

Лекции - 17 ч.

Практические занятия – 0 ч.

Лабораторные занятия - 34 ч.

Самостоятельная работа – 27,3 ч.

### **Дисциплина «Животноводство с основами зоогигиены»**

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Животноводство с основами зоогигиены» обучающиеся должны:

знать: биологические особенности, методы и технику разведения сельскохозяйственных животных, формирования продуктивного и конституциональных типов, продуктивности животных и технологии производства продуктов животноводства; значение зоогигиены в ветеринарии и животноводстве; гигиенические требования к воздушной среде, почве, воде, кормам и кормлению животных; требования к организации стойлового и пастбищного содержания животных; зоогигиенические требования к ведению скотоводства, свиноводства, овцеводства и птицеводства.

уметь: обеспечить оптимальные зоогигиенические условия содержания, кормления и хода за животными и птицей.

владеть: приемами оценки: экстерьера и конституции, упитанности, роста и развития, мясной и молочной продуктивности, мясосальных качеств свиней, общей питательности кормов, методиками мечения животных и установления их возраста; методами проведения зоогигиенических и профилактических мероприятий; методами взятия пробы воды и кормов с последующим определением их качества; методами определениями показателей микроклимата

с помощью специальных приборов (термографа, термометров, аппарата Кротова, аспираторов и т.д.).

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Объем дисциплины, ч. / з.е. - 108/3

Форма контроля (промежуточная аттестация) - зачет

Лекции - 17 ч.

Практические занятия – 34 ч.

Лабораторные занятия - 0 ч.

Самостоятельная работа – 55,9 ч.

### **Дисциплина «Патологическая физиология животных»**

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Патологическая физиология животных» обучающиеся должны:

знать: роль и значение этиологических факторов, внешних и внутренних условий в происхождении, течении и исходе патологии и болезней; общую этиологию и патогенез типовых патологических процессов, особенности их проявления у разных видов животных;

уметь: применять полученные знания при изучении клинических дисциплин и в последующей деятельности; анализировать причинно-следственные отношения в генезе болезней животных; давать самостоятельную оценку различным концепциям, теориям, направлениям в патологии с позиций современных научных достижений;

владеть: навыками подготовке и проведению эксперимента: фиксации, обезболиванию животных, выполнению подкожных и внутримышечных инъекций, взятию проб крови; протоколированию результатов исследований; их систематизации, умению обобщать и делать обоснованные выводы; термометрии, построению температурных кривых, установлению типов лихорадки; определению внешних признаков воспаления и характера экссудата; определению патологии печени, эндокринных желез, органов дыхания и пищеварения, нервной системы.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Объем дисциплины, ч. / з.е. - 144/4

Форма контроля (промежуточная аттестация) - экзамен

Лекции - 34 ч.

Практические занятия – 34 ч.

Лабораторные занятия - 0 ч.

Самостоятельная работа – 47,3 ч.

## **Дисциплина «Химия»**

**Знать:** Периодический закон Д.И. Менделеева

**Уметь:** Применять общие законы химии

**Владеть:** Современной терминологией в области неорганической и аналитической химии. В-2: Основными навыками проведения химического анализа

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Объем дисциплины, ч. / з.е. - 252/7

Форма контроля (промежуточная аттестация) - зачет, экзамен

Лекции - 68 ч.

Практические занятия – 0 ч.

Лабораторные занятия - 68 ч.

Самостоятельная работа – 85,4 ч.

## **Дисциплина «Физическая культура и спорт»**

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Физическая культура и спорт» обучающиеся должны:

**знать:**

- содержание производственной физической культуры;

- особенности выбора форм, методов и средств физической культуры и спорта в рабочее и свободное время специалистов;

- влияние индивидуальных особенностей, географо-климатических условий и других факторов на содержание физической культуры специалистов, работающих на производстве;

- профессиональные факторы, оказывающие негативное воздействие на состояние здоровья специалиста избранного профиля;

**уметь:**

- использовать методы и средства физической культуры и спорта в рабочее и свободное время специалистов;

- использовать средства профилактики травматизма на производстве;

**владеть:**

- оценкой уровня физической подготовленности, необходимой для освоения профессиональных умений и навыков;

- методикой проведения производственной гимнастики.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Объем дисциплины, ч. / з.е. - 72/2

Форма контроля (промежуточная аттестация) - зачет

Лекции - 0 ч.

Практические занятия – 34 ч.

Лабораторные занятия - 0 ч.

Самостоятельная работа – 36,95 ч.

### **Дисциплина «Информатика»**

В результате изучения учебной дисциплины «Информатика», обучающиеся должны:

знать:

- основные прикладные программные средства и профессиональные базы данных.

- современные средства вычислительной техники, коммуникаций и связи;

уметь:

- пользоваться глобальными информационными ресурсами и современными средствами телекоммуникаций;

- использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности;

владеть:

- навыками работы на персональном компьютере в локальных и глобальных компьютерных сетях.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Объем дисциплины, ч. / з.е. - 108/3

Форма контроля (промежуточная аттестация) - зачет

Лекции - 17 ч.

Практические занятия – 0 ч.

Лабораторные занятия - 34 ч.

Самостоятельная работа – 55,95 ч.

### **Дисциплина «Латинский язык»**

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Латинский язык» обучающиеся должны:

знать: функции языка как средства формирования и трансляции мысли; основные этапы развития латинского языка; способы ориентации в профессиональных источниках информации; приемы речевого воздействия, значение и место латинского языка и римской культуры в мировой культуре и европейской цивилизации, латинский язык для получения информации профессионального характера из иностранных и отечественных источников, концепцию личности и приемы для саморазвития и профессионального самоопределения, значимость латинского языка как средства приобщения к

ценностям мировой культуры; нормы устного и письменного латинского языка: правила произношения, ударения, словоупотребления, грамматики, синтаксиса, основные характеристики частей речи латинского языка: имен существительных и прилагательных, глаголов, причастий, числительных, местоимений, наречий, союзов, префиксов, предлогов, необходимость формирования личной коммуникативно-речевой культуры, основную терминологическую лексику

уметь: систематизировать информацию в соответствии с поставленной целью; четко формулировать необходимую цель; вариативно мыслить в обыденной и профессиональной деятельности; выбирать в зависимости от требуемых целей законы, формы, правила, приемы познавательной деятельности мышления, которые составляют содержание культуры мышления, оценивать устные и письменные высказывания с точки зрения эффективности достижения поставленных коммуникативных задач; применять латинскую ветеринарную терминологию в профессиональной деятельности; правильно читать и писать на латинском языке медицинские (анатомических, клинических и фармацевтических) термины; систематизировать и обобщать информацию для подготовки текстов в научной коммуникации; перевод рецептов и оформление их по заданному образцу, использовать навыки интерпретации и создания текстов на латинском языке

владеть: технологией использования гуманитарных знаний; технологиями приобретения, использования и обновления гуманитарных, знаний; навыками профессионально-личностной коммуникации, навыками самостоятельного освоения и систематизации материала; навыками объяснение значения терминов по знакомым терминоэлементам; основами реферирования, аннотирования и редактирования научного текста; алгоритмом подготовки текстовых документов научной сферы; навыками самостоятельного овладения новыми знаниями с использованием современных образовательных технологий, навыками поиска и оценки информации.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Объем дисциплины, ч. / з.е. - 108/3

Форма контроля (промежуточная аттестация) - зачет

Лекции - 0 ч.

Практические занятия – 34 ч.

Лабораторные занятия - 0 ч.

Самостоятельная работа – 72,1 ч.

### **Дисциплина «Молекулярная биотехнология в ветеринарии»**

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Молекулярная биотехнология в ветеринарии» обучающиеся должны:

знать: строение и свойства нуклеиновых кислот, механизмы репликации ДНК; общую характеристику процессов транскрипции ДНК; процесс синтеза белка; механизмы перестройки генов; основные методы генной инженерии.

уметь: ориентироваться в современной информации по молекулярной биологических знаний; пользоваться кодовыми таблицами по составу аминокислот; решать задачи по молекулярной биотехнологии.

владеть: основами планирования биохимических исследований и практических разработок на основе современных знаний о молекулярных процессах, обеспечивающих жизнедеятельность разных типов организмов с учетом возможности применения для исследований генной инженерии

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Объем дисциплины, ч. / з.е. - 144/4

Форма контроля (промежуточная аттестация) - экзамен

Лекции - 24 ч.

Практические занятия – 24 ч.

Лабораторные занятия - 0 ч.

Самостоятельная работа – 94,55 ч.

### **Дисциплина «Фитосанитарный надзор»**

Знать: основные источники и принцип работы с ними: периодика, нормативная документация, электронные ресурсы, системы информационных данных АGRIS, РИНЦ и др. Методы анализа и систематизации данных литературных источников по тематике исследований. Основы научных исследований; основные нормативные документы, регламенты, санитарно-эпидемиологические правила и нормы НАССР, GMP, ветеринарные нормы и правила в своей профессиональной деятельности. Документы регламентирующие порядок и проведение ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов животного и растительного происхождения и рыбы; перечень показателей, характеризующих доброкачественность сырья, продуктов животного и растительного происхождения и продуктов убоя; Характеристики показателей доброкачественности пищевых продуктов, сырья животного и растительного происхождения в норме, при пороках и порче.3-6 Методики проведения определения показателей исследуемых при ветеринарно-санитарной экспертизе сырья, продуктов животного и растительного происхождения и продуктов убоя.

Уметь: Осуществлять поиск информации по заданной тематике, используя основные классические источники, ресурсы информационно-коммуникационной сети «Интернет»; Систематизировать и анализировать данные литературных источников зарубежных и отечественных ученых, практиков по заданной тематике. Применять нормативные документы, регламенты, нормы и правила в профессиональной работе. Проводить органолептическую оценку образцов

сырья, продуктов животного и растительного происхождения для пищевых целей, кормов и кормовых добавок, продуктов убоя. Проводить оценку доброкачественности и пригодности сырья, продуктов животного и растительного происхождения, кормов и кормовых добавок по физико-химическим показателям. Эксплуатировать лабораторное оборудование, используемое для определения показателей доброкачественности в ходе ветеринарно-санитарной экспертизы. Приборы. Уметь применять теоретические знания в области ветеринарно-санитарной экспертизы.

Владеть: навыками работы в основных информационных базах, классических источниках, электронными ресурсами и нормативными документами по заданной тематике; Навыками обобщения, систематизации и анализа информации, сведений и данных по заданной тематике. Методиками проведения ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов убоя, сырья, продуктов растительного и животного происхождения, кормов и кормовых добавок; Навыками проведения органолептической оценки сырья и продуктов животного и растительного происхождения, лабораторного исследования.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Объем дисциплины, ч. / з.е. - 108/3

Форма контроля (промежуточная аттестация) - зачет

Лекции - 24 ч.

Практические занятия – 24 ч.

Лабораторные занятия - 0 ч.

Самостоятельная работа – 58,6 ч.

### **Дисциплина «Паразитарные болезни»**

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Паразитарные болезни» обучающиеся должны:

знать: латинскую ветеринарную терминологию в объеме, необходимом для возможности получения информации профессионального содержания из отечественных и зарубежных источников; происхождение и развитие жизни; физические и химические основы жизнедеятельности организма; классификацию лекарственных средств, их фармакокинетику, фармакодинамику, особенности применения при различных физиологических состояниях у животных;

уметь: грамотно объяснять процессы, происходящие в организме, с точки зрения общебиологической и экологической науки; использовать знания физиологии при оценке состояния животного;

владеть: навыками работы на лабораторном оборудовании; навыками по исследованию физиологических констант функций, методами наблюдения и эксперимента.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Объем дисциплины, ч. / з.е. - 144/4

Форма контроля (промежуточная аттестация) - экзамен

Лекции - 34 ч.

Практические занятия – 0 ч.

Лабораторные занятия - 34 ч.

Самостоятельная работа – 46,3 ч.

### **Дисциплина «Цифровые технологии в ветеринарии»**

В результате изучения учебной дисциплины «Цифровые технологии в ветеринарии» обучающиеся должны:

знать: как осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий; современные информационные технологии, сетевые компьютерные технологии и базы данных, пакеты прикладных программ для выполнения необходимых расчетов

уметь: осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий; применять современные информационные технологии, использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для выполнения необходимых расчетов.

владеть: применять современные информационные технологии, использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для выполнения необходимых расчетов; современными информационными технологиями, методами обработки баз данных.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Объем дисциплины, ч. / з.е. - 108/3

Форма контроля (промежуточная аттестация) - зачет

Лекции - 108 ч.

Практические занятия – 34 ч.

Лабораторные занятия - 0 ч.

Самостоятельная работа – 72,1 ч.

### **Дисциплина «Общая генетика»**

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Общая генетика» обучающиеся должны:

знать: основные этапы развития генетики, значение её для других дисциплин; базисные методы генетического, цитологического, популяционного анализов; достижения современной генетики, принципы и результаты их использования в науке и практике ветеринарно-санитарной экспертизы;

уметь: применять основные законы наследственности и закономерности наследования признаков к анализу наследования нормальных и патологических признаков животных; организовывать и проводить генетические испытания и внедрение новых ветеринарно-санитарных препаратов; использовать методы экспресс-диагностики инфекционных заболеваний методами ПЦР, ДНК-диагностики, количественное и качественное определение ГМО;

владеть: навыками самостоятельной работы с научной литературой; методами гибридологического, цитогенетического, биометрического и популяционного анализа; принципами решения теоретических и практических типовых и системных задач, связанных с профессиональной деятельностью; способностью самостоятельного принятия решений при планировании ветеринарно-санитарных исследований и реализации их результатов.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Объем дисциплины, ч. / з.е. - 144/4

Форма контроля (промежуточная аттестация) - экзамен

Лекции - 34 ч.

Практические занятия – 0 ч.

Лабораторные занятия - 34 ч.

Самостоятельная работа – 47,3 ч.

## **Дисциплина «Фармакология»**

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Фармакология» обучающиеся должны:

Знать: лекарственные формы, способы введения ветеринарных препаратов, их совместимость, фармакокинетику и фармакодинамику; основные группы ветеринарных препаратов, используемых для корректировки продуктивности животных и птицы; основные группы препаратов, используемых в ветеринарии, их влияние на качество сырья и безопасность продуктов животного и растительного происхождения.

Уметь: использовать разные лекарственные формы, применять ветеринарные препараты с учетом их совместимости, фармакокинетики и фармакодинамики; эффективно использовать основные группы ветеринарных препаратов для корректировки различных видов продуктивности животных и птицы; применять ветеринарные препараты в целях обеспечения качества и безопасности продуктов животного и растительного происхождения

Владеть: приемами использования основных лекарственных форм и препаратов с учетом их совместимости, фармакокинетики и фармакодинамики; приемами эффективного применения ветеринарных препаратов для корректировки продуктивности животных и птицы; приемами использования ветеринарных препаратов в целях обеспечения качества и безопасности продуктов животного и растительного происхождения.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Объем дисциплины, ч. / з.е. - 108/3

Форма контроля (промежуточная аттестация) - зачет

Лекции - 17 ч.

Практические занятия – 34 ч.

Лабораторные занятия - 0 ч.

Самостоятельная работа – 55,95 ч.

### **Дисциплина «Судебная ветеринарно-санитарная экспертиза»**

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Судебная ветеринарно-санитарная экспертиза» обучающиеся должны:

знать: Основные нормативные и правовые документы, используемые в профессиональной деятельности. Основные виды экспертиз. Основы клинико-анатомического анализа и принципы построения патологоанатомического диагноза и заключения. Основные понятия методы патологоанатомического исследования. Основные понятия и методы паразитологического, бактериологического, биохимического, химико-токсикологического исследования. Характерные морфологические изменения в органах и тканях при общих патологических процессах и важнейших заразных и незаразных болезнях.

уметь: Методически правильно проводить вскрытие трупов и патоморфологическую диагностику; Протоколировать результаты и оформлять заключение о причинах смерти животного; Правильно брать, фиксировать и пересыпать патологический материал для специальных исследований; Применять основные методы патогистологической техники для диагностики болезней животных; Осуществлять комплексную дифференциальную патоморфологическую диагностику заболеваний животных при вскрытии трупов, а так же при патогистологических исследованиях;

владеть: Техникой патологоанатомического вскрытия трупов различных видов животных; Техникой отбора и фиксации патологического материала для специальных исследований. Техникой изготовления патологоанатомических и патогистологических препаратов.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Объем дисциплины, ч. / з.е. - 180/5

Форма контроля (промежуточная аттестация) - экзамен

Лекции - 24 ч.

Практические занятия – 0 ч.

Лабораторные занятия - 36 ч.

Самостоятельная работа – 91,6 ч.

## **Дисциплина «Цитология, гистология и эмбриология»**

В результате изучения учебной дисциплины «Цитология, гистология и эмбриология» обучающиеся должны:

знать: общие принципы инструментальных измерений для изучения клетки и клеточных структур; клеточную и субклеточную структуру органов и тканей при гистологическом анализа для проведения ветеринарно-санитарной экспертизы сырья; основные закономерности развития и жизнедеятельности организма животных; методы их исследования; современные гистологические и гистохимические методы исследования биологических объектов;

уметь: применять методы инструментальных измерений для определения размеров клетки и клеточных структур; проводить гистологическую экспертизу сырья и продуктов животного происхождения; проводить исследования гистологических препаратов на современном лабораторном оборудовании, пользоваться микротомом; грамотно использовать новую приборную технику в целях диагностики инфекционных и паразитарных болезней.

владеть: современными методами изучения структурной организации биологических объектов с помощью инструментальных измерений; современными гистологическими методами осмотра продуктов растительного и животного происхождения; комплексом современных лабораторных методов и исследований для проведения анализа клеток, тканей, органов животных; информацией о перспективных методах электронной микроскопии; информацией о предприятиях, производящих гистологическую технику.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Объем дисциплины, ч. / з.е. - 180/5

Форма контроля (промежуточная аттестация) - экзамен

Лекции - 34 ч.

Практические занятия – 0 ч.

Лабораторные занятия - 34 ч.

Самостоятельная работа – 83,3 ч.

## **Дисциплина «Производственный ветеринарно-санитарный контроль»**

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Производственный ветеринарно-санитарный контроль» обучающиеся должны:

знать: гигиенические условия и технологические процессы переработки животноводческого и рыбного сырья; порядок ветеринарного контроля производственных помещений, оборудования, сырья, готовых продуктов; нормативные и законодательные документы по переработке, хранению и реализации различных продуктов; порядок ветеринарно-санитарной экспертизы

продовольственных продуктов на рынке, таможнях, пограничных и транспортных ветеринарных участках;

уметь: организовывать и проводить ветеринарно-санитарный контроль мяса и мясных продуктов, молока и молочных продуктов, рыбы и рыбных продуктов, а на рынках и растительных продуктов, растительных масел, мёда и других продовольственных товаров;

владеть: навыками лабораторного контроля сырья и готовых продуктов.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Объем дисциплины, ч. / з.е. - 144/4

Форма контроля (промежуточная аттестация) - экзамен

Лекции - 34 ч.

Практические занятия – 0 ч.

Лабораторные занятия - 51 ч.

Самостоятельная работа – 30,1 ч.

### **Дисциплина «Ветеринарная пропедевтика болезней животных»**

В результате изучения учебной дисциплины «Ветеринарная пропедевтика болезней животных» обучающиеся должны:

знать: способы фиксации и укрощения животных; инструментальные, лабораторные и функциональные методы исследования в объеме, необходимом для выполнения профессиональных и исследовательских задач. Знать схему клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма, методологию распознавания болезненного процесса; правила взятия, консервирования и пересылки крови, мочи, другого биохимического материала для лабораторного анализа. Правила ведения основной клинической документации. Технику безопасности и правила личной гигиены при исследовании животных и при работе в лаборатории.

уметь: собирать и анализировать анамнез; исследовать лимфатические узлы, состояние слизистых оболочек: конъюнктивы, носовой полости, ротовой полости, влагалища и оценивать их состояние; исследовать сердечнососудистую систему (исследование сосудов, сердечного толчка, тоны сердца, пороки, шумы, ЭКГ и аритмии) и давать клиническую интерпретацию; исследовать органы дыхания и оценивать их состояние; исследовать органы пищеварения (топографию органов пищеварения, их клиническое исследование, диагностическое зондирование, исследование рубцового и желудочного содержимого, исследование печени, исследование кала) и давать им клиническую оценку; исследовать органы мочевой системы (исследование почек, мочевого пузыря, уретры; физические и химические свойства мочи, катетеризация мочевого пузыря, УЗИ мочевого пузыря) и давать их клиническую оценку; исследовать нервную систему (определять поведение животного,

исследовать череп, позвоночный столб, органы чувств, чувствительную и двигательную сферу, рефлексы, вегетативную нервную систему и ликвор) и оценивать ее состояние; исследовать кровь (получение крови, морфологические и биохимические исследования крови) и давать клиническую оценку.

владеть: по завершении изучения дисциплины ветеринарной пропедевтике; студент должен приобрести практические навыки, уметь исследовать животных и овладеть общими и специальными методами исследований.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Объем дисциплины, ч. / з.е. - 108/3

Форма контроля (промежуточная аттестация) - зачет

Лекции - 17 ч.

Практические занятия – 0 ч.

Лабораторные занятия - 34 ч.

Самостоятельная работа – 55,95 ч.

### **Дисциплина «Учет и отчетность в ветеринарии»**

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Учет и отчетность в ветеринарии» обучающиеся должны:

Знать: современные информационные технологии, использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для выполнения необходимых расчетов

Уметь: применять современные информационные технологии, использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для выполнения необходимых расчетов

Владеть: современными информационными технологиями, использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для выполнения необходимых расчетов

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Объем дисциплины, ч. / з.е. - 108/3

Форма контроля (промежуточная аттестация) - зачет

Лекции - 34 ч.

Практические занятия – 34 ч.

Лабораторные занятия - 0 ч.

Самостоятельная работа – 38,95 ч.

## **Дисциплина «Технология молока и молочных продуктов»**

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Технология молока и молочных продуктов» обучающиеся должны:

знать: технологии кисломолочных и цельномолочных продуктов, масла, сыра; требования к качеству молока-сырья и готовых молочных продуктов; основные контрольные критические точки технологии, на которых могут возникнуть нарушения, влияющие на безопасность и качество готовых продуктов; требования нормативных документов, предъявляемые к безопасности сырья, вспомогательных материалов и готовой продукции; стандарты, технические условия и другие нормативные документы; порядок и правила отбора образцов для исследований.

уметь: обосновать режимы технологических операций по выработке молочных продуктов с точки зрения безопасности биохимических и микробиологических процессов; выполнять технологические операции при выработке молочных продуктов.

владеть навыками: исследования качества сырья и готовой продукции.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Объем дисциплины, ч. / з.е. - 144/4

Форма контроля (промежуточная аттестация) - зачет

Лекции - 17 ч.

Практические занятия – 0 ч.

Лабораторные занятия - 34 ч.

Самостоятельная работа – 91,95 ч.

## **Дисциплина: «Нормативно-правовое регулирование в ветеринарии»**

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Нормативно-правовое регулирование в ветеринарии» обучающиеся должны:

Знать: основные нормативно-правовые документы (Конституцию РФ, Гражданский, Земельный, Уголовный Кодексы РФ и т.д.); практические свойства правовых знаний (в области гражданского права).

Уметь: применять понятийно-категориальный аппарат в профессиональной деятельности (например, составлять договор купли-продажи); анализировать процессы и явления, происходящие в обществе (например, сущность юридического лица).

Владеть: навыками целостного подхода к анализа проблем общества (например, к проблеме наследования); навыками применения на практике полученных знаний (например, на производстве).

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Объем дисциплины, ч. / з.е. - 180/5

Форма контроля (промежуточная аттестация) - экзамен

Лекции - 34 ч.

Практические занятия – 34 ч.

Лабораторные занятия - 0 ч.

Самостоятельная работа – 83,3 ч.

### **Дисциплина «Организация ветеринарного дела»**

В результате изучения учебной дисциплины «Организация ветеринарного дела» обучающиеся должны:

знать: элементарные меры безопасности при возникновении экстренных ситуаций на объектах жизнеобеспечения предприятия; порядок оформления производственной документации, установленной отчетности по утвержденным нормам на объектах госветнадзора.

уметь: осуществлять элементарные меры безопасности при возникновении экстренных ситуаций на объектах жизнеобеспечения предприятия; оформлять производственную документацию и установленную отчетность по утвержденным нормам на объектах госветнадзора.

владеть: навыками элементарных мер безопасности при возникновении экстренных ситуаций на объектах жизнеобеспечения предприятия; способами оформления производственной документации, установленной отчетности по утвержденным нормам на объектах госветнадзора.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Объем дисциплины, ч. / з.е. - 216/36

Форма контроля (промежуточная аттестация) - экзамен

Лекции - 34 ч.

Практические занятия – 51 ч.

Лабораторные занятия - 0 ч.

Самостоятельная работа – 102,3 ч.

### **Дисциплина «Методы научных исследований в ветеринарии и животноводстве»**

В результате изучения учебной дисциплины «Методы научных исследований в ветеринарии и животноводстве» обучающиеся должны:

Знать: современные методы исследований в области животноводства; современные информационные источники, правила библиографии, доступ к интернет – ресурсам; основные методические приемы постановки и проведения эксперимента; методы обработки результатов эксперимента для решения конкретных производственных задач.

Уметь: применять научные методы и приемы в своих исследованиях; самостоятельно работать с научно-технической литературой, обобщать и анализировать информацию отечественного и зарубежного опыта в животноводстве; организовать и провести эксперимент по заданной методике, обработать и проанализировать полученные экспериментальные данные; правильно обработать и проанализировать полученные экспериментальные данные, написать отчет.

Владеть: методиками современных методов исследований в области животноводства; навыками работы с научно-технической информацией; методическими приемами проведения эксперимента, методами обработки экспериментальных данных для проведения научного анализа; методами обработки экспериментальных данных, анализом полученных данных исследований и отчетностью по ним.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Объем дисциплины, ч. / з.е. - 108/3

Форма контроля (промежуточная аттестация) - зачет

Лекции - 17 ч.

Практические занятия – 34 ч.

Лабораторные занятия - 0 ч.

Самостоятельная работа – 55,9 ч.

### **Дисциплина «Технология мяса и мясных продуктов»**

В результате изучения учебной дисциплины «Технология мяса и мясных продуктов» обучающиеся должны:

Знать: виды нормативной и технической документации, (регламенты, санитарно-эпидемиологические правила и нормы, НАССР, GMP, ветеринарные нормы и правила) обеспечивающие выработку мясных продуктов, безопасных для человека; теорию современных технологий исследований сырья и продуктов растительного и животного происхождения.

Уметь: использовать нормативную и техническую документацию, (регламенты, санитарно-эпидемиологические правила и нормы, НАССР, GMP, ветеринарные нормы и правила) при выработке; мясных продуктов, безопасных для человека.

Владеть: проводить исследования с использованием современных технологий при решении профессиональных задач; базовыми знаниями теории и проводить исследования с использованием современных технологий при решении профессиональных задач.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Объем дисциплины, ч. / з.е. - 108/3

Форма контроля (промежуточная аттестация) - зачет

Лекции - 17 ч.

Практические занятия – 0 ч.

Лабораторные занятия - 34 ч.

Самостоятельная работа – 55,95 ч.

## **Элективные дисциплины**

### **Дисциплина «Ветеринарная радиобиология»**

В результате изучения учебной дисциплины «**Ветеринарная радиобиология**» обучающиеся должны:

Знать: современные методы определения радиотоксических веществ в сырье и продуктах различного происхождения, проведение радиотоксикологического анализа; основы радиационной безопасности, правила работы с источниками ионизирующих излучений в условиях загрязненных радионуклидами хозяйств.

Уметь: отбирать пробы для радиологических исследований, анализировать полученные результаты исследований; подготовить к работе и использовать при проведении радиационной экспертизы радиометры и дозиметры, проводить оценку целесообразности перепрофилирования хозяйств в условиях интенсивного радиоактивного загрязнения

Владеть: проведение исследований по определению радиотоксических веществ в продуктах различного происхождения; навыками использования средств индивидуальной защиты при работе с радиоактивными веществами, при ведении растениеводства и технологической переработке продукции растениеводства в условиях радиоактивного загрязнения территории

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Объем дисциплины, ч. / з.е. - 108/3

Форма контроля (промежуточная аттестация) - зачет

Лекции - 24 ч.

Практические занятия – 24 ч.

Лабораторные занятия - 0 ч.

Самостоятельная работа – 58,6 ч.

### **Дисциплина «Радиобиология с основами радиационной гигиены»**

В результате изучения учебной дисциплины «**Радиобиология с основами радиационной гигиены**» обучающиеся должны:

Знать: современные методы определения радиотоксических веществ в сырье и продуктах различного происхождения, проведение радиотоксикологического анализа; основы радиационной безопасности, правила работы с источниками ионизирующих излучений в условиях загрязненных радионуклидами хозяйств.

Уметь: отбирать пробы для радиологических исследований, анализировать полученные результаты исследований; подготовить к работе и использовать при проведении радиационной экспертизы радиометры и дозиметры, проводить оценку целесообразности перепрофилирования хозяйств в условиях интенсивного радиоактивного загрязнения

Владеть: проведение исследований по определению радиотоксических веществ в продуктах различного происхождения; навыками использования средств индивидуальной защиты при работе с радиоактивными веществами, при ведении растениеводства и технологической переработке продукции растениеводства в условиях радиоактивного загрязнения территории

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Объем дисциплины, ч. / з.е. - 108/3

Форма контроля (промежуточная аттестация) - зачет

Лекции - 24 ч.

Практические занятия – 24 ч.

Лабораторные занятия - 0 ч.

Самостоятельная работа – 58,6 ч.

### **Дисциплина «Ветеринарно-санитарная экспертиза продукции птицеводства»**

В результате изучения учебной дисциплины «Ветеринарно-санитарная экспертиза продукции птицеводства» обучающиеся должны:

Знать: Основные источники и принцип работы с ними: периодика, нормативная документация, электронные ресурсы, системы информационных данных AGRIS, РИНЦ и др. Методы анализа и систематизации данных литературных источников по тематике исследований. Основы научных исследований. основные нормативные документы, регламенты, санитарно-эпидемиологические правила и нормы НАССР, GMP, ветеринарные нормы и правила в своей профессиональной деятельности; Документы регламентирующие порядок и проведение ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов животного и растительного происхождения и рыбы; Перечень показателей, характеризующих доброкачественность сырья, продуктов животного и растительного происхождения и продуктов убоя; Характеристики показателей доброкачественности пищевых продуктов, сырья животного и растительного происхождения в норме, при пороках и порче. Методики

проведения определения показателей исследуемых при ветеринарно-санитарной экспертизе сырья, продуктов животного и растительного происхождения и продуктов убоя.

Уметь: Осуществлять поиск информации по заданной тематике, используя основные классические источники, ресурсы информационно-коммуникационной сети «Интернет»; Систематизировать и анализировать данные литературных источников зарубежных и отечественных ученых, практиков по заданной тематике. применять нормативные документы, регламенты, нормы и правила в профессиональной работе; Проводить органолептическую оценку образцов сырья, продуктов животного и растительного происхождения для пищевых целей, кормов и кормовых добавок, продуктов убоя. Проводить оценку доброкачественности и пригодности сырья, продуктов животного и растительного происхождения, кормов и кормовых добавок по физико-химическим показателям. Эксплуатировать лабораторное оборудование, используемое для определения показателей доброкачественности в ходе ветеринарно-санитарной экспертизы. Приборы. Уметь применять теоретические знания в области ветеринарно-санитарной экспертизы.

Владеть: навыками работы в основных информационных базах, классических источниках, электронными ресурсами и нормативными документами по заданной тематике; Навыками обобщения, систематизации и анализа информации, сведений и данных по заданной тематике; Методиками проведения ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов убоя, сырья, продуктов растительного и животного происхождения, кормов и кормовых добавок; Навыками проведения органолептической оценки сырья и продуктов животного и растительного происхождения, лабораторного исследования.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Объем дисциплины, ч. / з.е. - 108/3

Форма контроля (промежуточная аттестация) - зачет

Лекции - 24 ч.

Практические занятия – 24 ч.

Лабораторные занятия - 0 ч.

Самостоятельная работа – 58,6 ч.

### **Дисциплина «Ветеринарно-санитарная экспертиза рыбопродуктов»**

В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:

Знать: виды нормативной и технической документации, (регламенты, санитарно-эпидемиологические правила и нормы, НАССР, GMP, ветеринарные нормы и правила) обеспечивающие выработку рыбных продуктов, безопасных для человека; теорию современных технологий исследований сырья и продуктов растительного и животного происхождения.

Уметь: использовать нормативную и техническую документацию, (регламенты, санитарно-эпидемиологические правила и нормы, НАССР, GMP,

ветеринарные нормы и правила) при выработке рыбных продуктов, безопасных для человека.

Владеть: проводить исследования с использованием современных технологий при решении профессиональных задач; базовыми знаниями теории и проводить исследования с использованием современных технологий при решении профессиональных задач.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Объем дисциплины, ч. / з.е. - 108/3

Форма контроля (промежуточная аттестация) - зачет

Лекции - 24 ч.

Практические занятия – 24 ч.

Лабораторные занятия - 0 ч.

Самостоятельная работа – 58,6 ч.

### **Дисциплина «Стандартизация и сертификация сельскохозяйственной продукции»**

В результате изучения учебной дисциплины «Стандартизация и сертификация сельскохозяйственной продукции» обучающиеся должны:

Знать: Санитарно-гигиенические требования безопасности продукции, потребительские требования и качественные характеристики сельскохозяйственной продукции, правила оценки соответствия продовольственного сельскохозяйственного сырья и пищевых продуктов, классификацию и сущность методов исследований.

Уметь: Оценивать качество и безопасность сельскохозяйственной продукции с учетом биохимических показателей, определять ее пригодность к реализации, хранению и переработке, систематизировать и обобщать информацию по вопросам качества продукции

Владеть: Навыками самостоятельного овладения новыми знаниями, используя современные образовательные технологии; навыками участия в научных дискуссиях.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Объем дисциплины, ч. / з.е. - 144/4

Форма контроля (промежуточная аттестация) - экзамен

Лекции - 34 ч.

Практические занятия – 34 ч.

Лабораторные занятия - 0 ч.

Самостоятельная работа – 47,3 ч.

## **Дисциплина «Идентификация и сертификация сельскохозяйственной продукции»**

В результате изучения учебной дисциплины «Идентификация и сертификация сельскохозяйственной продукции» обучающиеся должны:

Знать: Санитарно-гигиенические требования безопасности продукции, потребительские требования и качественные характеристики сельскохозяйственной продукции, правила оценки соответствия продовольственного сельскохозяйственного сырья и пищевых продуктов, классификацию и сущность методов исследований.

Уметь: Оценивать качество и безопасность сельскохозяйственной продукции с учетом биохимических показателей, определять ее пригодность к реализации, хранению и переработке, систематизировать и обобщать информацию по вопросам качества продукции

Владеть: Навыками самостоятельного овладения новыми знаниями, используя современные образовательные технологии; навыками участия в научных дискуссиях.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Объем дисциплины, ч. / з.е. - 144/4

Форма контроля (промежуточная аттестация) - экзамен

Лекции - 34 ч.

Практические занятия – 34 ч.

Лабораторные занятия - 0 ч.

Самостоятельная работа – 47,3 ч.

## **Факультативная дисциплина «Введение в профессиональную деятельность»**

В результате изучения учебной дисциплины «Введение в профессиональную деятельность» обучающиеся должны:

Знать: нормативную и техническую документацию, регламенты, санитарно-эпидемиологические нормы и правила, НАССР, GMP, ветеринарные нормы и правила и др. при ветеринарно-санитарной экспертизе.

Уметь: использовать нормативную и техническую документацию, регламенты, санитарно-эпидемиологические нормы и правила, НАССР, GMP, ветеринарные нормы и правила и др. при ветеринарно-санитарной экспертизе.

Владеть: знаниями о применении нормативной и технической документации, регламентах, санитарно-эпидемиологических норм и правил, НАССР, GMP, ветеринарных норм и правил и др. при ветеринарно-санитарной экспертизе.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Объем дисциплины, ч. / з.е. - 36/1

Форма контроля (промежуточная аттестация) - зачет

Лекции - 17 ч.

Практические занятия – 0 ч.

Лабораторные занятия - 0 ч.

Самостоятельная работа – 17,95 ч.

### **Факультативная дисциплина «Контроль качества и безопасности сельскохозяйственного сырья органического производства»**

В результате изучения учебной дисциплины «Контроль качества и безопасности сельскохозяйственного сырья органического производства» обучающиеся должны:

Знать: Требования к сельскохозяйственному сырью органического производства, порядок контроля качества и безопасности сельскохозяйственного сырья органического производства

Уметь: осуществлять контроль качества и безопасности сельскохозяйственного сырья органического производства

Владеть: методами контроля качества и безопасности сельскохозяйственного сырья органического производства

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Объем дисциплины, ч. / з.е. - 72/2

Форма контроля (промежуточная аттестация) - зачет

Лекции - 17 ч.

Практические занятия – 17 ч.

Лабораторные занятия - 0 ч.

Самостоятельная работа – 36,95 ч.