**НЕКОММЕРЧЕСКОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО**

**«КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ АГРАРНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Факультет «Зооинженерия и технология пищевых производств»**

**КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН**

**6B08201 – ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКТОВ ЖИВОТНОВОДСТВА**

**на 2024-2028 учебный год**

**АЛМАТЫ, 2024**

Предисловие

Каталог элективных дисциплин (КЭД) сформирован отделом учебно-методической работы Казахского национального аграрного университета в соответствии с государственным общеобязательным стандартом высшего образования, утвержденным МОН РК от 18 августа 2022 года № 202 и Образовательной программы.

КЭД обеспечивает обучающимся возможность в выборе элективных учебных дисциплин и ППС для формирования индивидуальной образовательной траектории. На основании Образовательной программы и КЭД обучающимися с помощью эдвайзеров разрабатываются ИУПы.

В таблице каталога приводятся дисциплины обязательного и элективного компонента цикла общеобразовательные дисциплины (ООД), вузовские и элективные дисциплины цикла базовые дисциплины (БД), профилирующие дисциплины (ПД) и формуляры элективных дисциплин с альтернативой цикла ООД, БД, ПД. В формуляре КЭД указаны названия дисциплин на казахском, русском и английском языках с кратким описанием курса, пререквизитов, постреквизитов, Ф.И.О. руководителей программ, количества кредитов и семестров изучения.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА: 6B08201 – ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКТОВ ЖИВОТНОВОДСТВА**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Присуждаемая степень: **бакалавр сельского хозяйства по образовательной программе «6В08201–Технология производства продуктов животноводства»** |

**1 КУРС**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Цикл** | **Код** | | **Дисциплины** | **Академ. кредиты** |
| **1 СЕМЕСТР – 30 академических кредитов** | | | | |
| ***Обязательный компонент – 25 кр.*** | | | | |
| ООД | IKG 1101 | История Казахстана | | 5 |
| ООД | IYa 1107 | Иностранный язык | | 5 |
| ООД | KRYa 1108 | Казахский (Русский) язык | | 5 |
| ООД | MSPZSPKP  1110 | Модуль социально-политических знаний (социология, политология, культурология, психология) | | 8 |
| ООД | FK 1115 | Физическая культура | | 2 |
| ***Вузовский компонент –5 кр.*** | | | | |
| БД | FOB1201 | Физика с основами биофизики | | 5 |
| **2 СЕМЕСТР – 30 академических кредитов** | | | | |
| ***Обязательный компонент – 12 кр.*** | | | | |
| ООД | IYa 1119 | | Иностранный язык | 5 |
| ООД | KRYa1120 | | Қазақ (Орыс) тілі / Казахский (Русский) язык/ Каzakh (Russian) language | 5 |
| ООД | FK 1116 | | Физическая культура | 2 |
| ***Вузовский компонент –18 кр.*** | | | | |
| БД | KN 1253 | | Компьютерные науки | 5 |
| БД | BIR 1223 | | Биология индивидуального развития | 6 |
| БД | Mat 1224 | | Математика | 5 |
| БД | UP 1226 | | Учебная практика | 2 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Код и название дисциплины** | **FOB 1209 Физика с основами биофизики**  **Physics biophysics negіzderimen** |
| ППС дисциплины | Жукина А.Б., Нуркамыт А.Б. |
| Цикл дисциплины | БД / ВК |
| Уровень обучения | Бакалавр |
| Образовательная программа | «6В08201–Технология производства продуктов животноводства» |
| Кол-во академических кредитов | 5 |
| Форма обучения | очная |
| Семестр | 1 |
| Пререквизиты дисциплины | Физика (школьная программа), математика |
| Постреквизиты дисциплины | Биология индивидуального развития |
| Цель изучения дисциплины | Изучение основных законов физики и возможности их применения при решении задач, возникающих в их последующей профессиональной деятельности. |
| Содержание дисциплины | Элементы механики. Кинематика и динамика материальной точки и твердого тела. Законы сохранения в механике. Гидродинамика. Капиллярные явления. Поверхностное натяжение. Явления переноса. Влажность воздуха. Основы Электромагнетизм. Электромагнитные колебания и волны. Основные законы оптики. Оптические методы. Основы фотометрии. Основы дозиметрии. |
| Компетенция дисциплины | - **Знать** основные физические теории, законы и принципы – и их математическое описание.  - **Уметь** применять теоретические знания для решения конкретных физических задач и ситуаций, анализировать результаты физического эксперимента, умение использовать в практике важнейшие физические приборы и методы исследования.  - **Быть компетентным** к навыкам работы на современных инструментах и ​​оборудованиях и способность обработки полученных результатов. |
| Форма итогового контроля | Экзамен |
| Продолжительность дисциплины | 1 академический период (15 недель) |
| Основной список литературы | 1. Трофимова, Т.И. Курс физики: задачи и решения.- М.: Академия, 2016.- 560 с. 2. Трофимова, Т.И. Физика: 500 основных законов и формул - М.: Академия, 2016.- 448с. 3. Трофимова, Т.И. Сборник задач по курсу физики М.: Высш. шк., 2008.- 405 с. 4. Волькенштейн В.С. Сборник задач по общему курсу физики.-Алматы: Нур-Принт, 2017.- 465с. 5. Татенов, А.М. Учебное пособие по физике для технических специальностей: учеб. пособие / А.М. Татенов, В.В. Савельева; МОН РК.- 2-е изд.- Караганда: Medet Group, 2018.- 456 с. |
| Дополнительный список литературы | 1. Белановский А.С. Основы биофизики в ветеринарий.-М.:2008 2. Ремизов А.М. Медицинская и биологическая физика. М., Дрофа, 2010 3. Журавлев А.И.., Белановский А.С., Пронин В.П. Основы физики и биофизики. – М.: Колос, 2005. – 376с. 4. Грабовский Р.К. Курс физики для сельскохозяйственных ВУЗов. – М.: Высшая школа, 2004г. – 607с. 5. Мусабеков О. Задачи по биофизике. Алматы. КазНАУ, 2003 г. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Код и название дисциплины** | **FG 1210 Финансовая грамотность**  **Financial literacy** |
| ППС дисциплины |  |
| Цикл дисциплины | БД/ВК |
| Уровень обучения | Бакалавр |
| Образовательная программа | «6В08201–Технология производства продуктов животноводства» |
| Кол-во академических кредитов | 5 |
| Форма обучения | очная |
| Семестр | 1 |
| Пререквизиты дисциплины |  |
| Постреквизиты дисциплины |  |
| Цель изучения дисциплины |  |
| Содержание дисциплины |  |
| Компетенция дисциплины |  |
| Форма итогового контроля |  |
| Продолжительность дисциплины |  |
| Основной список литературы |  |
| Дополнительный список литературы |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Код и название дисциплины** | **Mat 1211 Математика**  **Mathematics** |
| ППС дисциплины |  |
| Цикл дисциплины | БД/ВК |
| Уровень обучения | Бакалавр |
| Образовательная программа | «6В08201–Технология производства продуктов животноводства» |
| Кол-во академических кредитов | 5 |
| Форма обучения | очная |
| Семестр | 2 |
| Пререквизиты дисциплины | математика (школьная программа), |
| Постреквизиты дисциплины | Модуль 3. Управление генетическими ресурсами |
| Цель изучения дисциплины |  |
| Содержание дисциплины |  |
| Компетенция дисциплины |  |
| Форма итогового контроля |  |
| Продолжительность дисциплины |  |
| Основной список литературы |  |
| Дополнительный список литературы |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Код и название дисциплины**  **(рус, анг)** | **VS 1212 Введение в специальность**  **Introduction to the specialty** |
| ППС дисциплины | Кадыкен Р. |
| Цикл дисциплины | БД/КВ |
| Уровень обучения | Бакалавриат |
| Образовательная программа | «6B08201 – Технология производства продуктов животноводства» |
| Количество академических кредитов | 6 |
| Форма обучения | Очная |
| Семестр | 2 |
| Пререквизиты дисциплины | Биология, зоология, ботаника (школьная программа) |
| Постреквизиты дисциплины | Модуль 9 – Крупное животноводство Модуль 10 – Мелкое животноводство |
| Цель дисциплины | состоит в том, чтобы дать студентам общее представление о науке о технологии животноводства, ее месте в сельском хозяйстве, ее значении, будущем и повышении эффективности животноводства. Роль специалистов в производстве продукции животноводства, эффективное использование кормов и оборудования в животноводстве, предоставление информации по основам животноводческого хозяйства. |
| Содержание дисциплины | Значение сельского хозяйства (животноводство) в создании материально-технической базы. Роль специалиста в решении задач, стоящих перед животноводами РК. Биология и зоотехническая наука. Дифференциация наук биологического комплекса в настоящее время. Значение биохимии и физиологии в повышении продуктивности животных. Эволюционное учение и генетика животных – основа их совершенствования. Техника в животноводстве. Строительство животноводческих помещений, внутреннее оборудование. Корма и кормление животных, используемая при этом техника. Механизация доения коров. Экономика в животноводстве. Рентабельность животноводства и экономические проблемы повышения его эффективности. Система сельскохозяйственного образования. Формы и методы обучения студентов в ВУЗе. Научно-исследовательская работа студентов по специальности. |
| Компетенции дисциплины | **После освоения модуля студент должен:**  **- знать:** полностью освоить теоретические и практические знание предмета.  **- уметь:** использовать знание в будущих спецпредметах.  **- владеть:** навыками специалиста.  **- быть компетентным:** в отрасли специальности. |
| Форма итогового контроля | Экзамен |
| Продолжительность | 1 академический период (15 недель) |
| Список литературы | 1. Методология научных исследований: учеб. пособие / Е.А. Плешкова, А.Р. Камарова, С.Ж. Кыдырбаева.- Алматы: Эпиграф, 2019.- 120 с. 2. Ғылыми зерттеулер негіздері: оқу құралы / А.С. Кадыров, И.А. Кадырова, Ж.Ж. Жунусбекова.- Алматы: АҚНҰР, 2018.- 76 б. 3. Мал селекциясы: практикум / Қ.Н. Бегімбеков, А.Ә. Төреханов.- 2-ші бас.- Алматы: Эпиграф, 2015.- 280 б. 4. Ғылыми зерттеулер әдіснамасы: оқулық / Қ.Н. Бегімбеков.- Алматы: Нур-Принт, 2013.- 208 б. 5. Методические аспекты к лабораторно-практическим занятиям по разведению и генетике животных : учеб. пособие / А.М. Омбаев, М.А. Виноградова, Т. Кансеитов.- Алматы: Бастау, 2008.- 48 с. 6. Мал өсіру және селекция: оқулық / Қ.Н. Бегімбеков, А.Ә. Төреханов, Ә.Б. Байжұманов.- Алматы: Бастау, 2006.- 592 б. 7. Развитие методологических подходов к научно-исследовательской деятельности: моногр. / М.Р.Сихимбаев, Д.Р.Сихимбаева, Ю.И.Осик, К.С.Айнабек.- Алматы: Эпиграф, 2019.- 196 с. 8. Основы научных исследований: моногр. / А.С. Кадыров, И.А. Кадырова.- Караганда: АҚНҰР, 2018.- 310 с. 9. коровы: технологические, кормовые и ветеринарные аспекты: учебник / Л.И.Подобед, Н.П.Буряков, Г.Ю.Лаптев [и др.]; МСХ РФ; РосГАУ - МСХА им. К.А.Тимирязева.- СПб.: РАЙТ ПРИНТ ЮГ, 2017.- 580 с. 10. Методические рекомендации по внедрению современных биотехнологических приемов воспроизводства на молочных комплексах: метод. рекомендации / Е.С.Усенбеков, М.Н.Джуланов, Т.И.Кузьмина [и др.]; МСХ РК; КазНАУ.- Алматы: КазНАУ, 2017.- 88 с. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Код и название дисциплины**  **(рус, анг)** | **BIR 1212 Биология индивидуального развития**  **Biology of individual development** |
| ППС дисциплины | Кадыкен Р. |
| Цикл дисциплины | БД/КВ |
| Уровень обучения | Бакалавриат |
| Образовательная программа | «6B08201 – Технология производства продуктов животноводства» |
| Количество академических кредитов | 6 |
| Форма обучения | Очная |
| Семестр | 2 |
| Пререквизиты дисциплины | Биология, зоология, ботаника (школьная программа) |
| Постреквизиты дисциплины | Генетика, биометрия |
| Цель дисциплины | Базовое образование, основанное на закономерностях онтогенетического развития животного организма и освоении методов изучения биохимических, молекулярных, генетических и физиологических процессов, происходящих в развивающейся особи. |
| Содержание дисциплины | Молекулярно-генетические основы онтогенеза. Механизмы регуляции (механизмы) экспрессии генов. Оплодотворение и партеногенез. Деление и образование бластул. Понятие имплантации. Онтогенез и методы изучения биологии. Оплодотворение и образование зиготы. Органогенез и цитодифференцировка. Постнатальное развитие плода. Факторы, влияющие на рост животных. Управление онтогенезом животных. Изучение интенсивного роста и развития животных |
| Компетенции дисциплины | После изучения предмета студент:  - При изучении биологических особенностей животных следует закладывать в производство важные выводы и в то же время глубоко понимать свойства биологических групп в результате статистического анализа.  - Необходимо приобрести теоретические и практические знания, освоив различные методы биометрического анализа.  - При обработке полученных биологических данных необходимо уметь принимать краткосрочные решения, точно определяя различные биологические статистические показатели. |
| Форма итогового контроля | Экзамен |
| Продолжительность | 1 академический период (15 недель) |
| Список литературы | 1. Нұртазин С.Т., Всеволодов Э.Б., Б. Есжанов. Жеке даму биологиясы: оқулық. –Алматы: 2013. 2. Базарбаева Ж.М. Жеке даму биологиясы. Практикум, -Алматы, 2013. 3. Өтесінов Ж. Ө. Цитология және гистология: оқу құралы. - Алматы: Эверо, 2015. 4. Токаев З.К. Учебно-методическое пособие по морфологии животных с латинской ветеринарной терминологией для студентов аграрного факультета, Семей, 2013. 5. Базарбаева Ж.М. Жеке даму биологиясы. Оқу құралы, -Алматы, Қазақ университеті. 2010. 6. Адылканова Ш.Р. Биология индивидуального развития, -Алматы.,2000. 7. Адылканова Ш.Р. Дара даму биологиясы, Алматы, 2008. 8. Нургазин С.Т., Всеволодов Э.Б. Биология индивидуального развития: Учебник. –Алматы: Қазақ университеті, 2005. 9. Сапаров Қ. Ә. Цитология, гистология, эмбриология терминдерінің түсіндірме сөздігі:[оқу құралы].-Алматы: Экономика, 2012.-454 б. |

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА: 6B08201 – ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКТОВ ЖИВОТНОВОДСТВА**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Присуждаемая степень: **бакалавр сельского хозяйства по образовательной программе «6В08201–Технология производства продуктов животноводства»** |

**2 КУРС**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Цикл** | **Код** | **Дисциплины** | **Академ.**  **кредиты** |
| **3 CЕМЕСТР – 32 академических кредитов** | | | |
| **Обязательный компонент- 12 кр.** | | | |
| ООД | Fil 2102 | Философия | 5 |
| ООД | AKT/IKT/IACT 2109 | Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар / Информационно-коммуникационные технологии / Information and Communication Technologies | 5 |
| ООД | DSH/FK/PC 2117 | Дене шынықтыру / Физическая культура/ Physical Training | 2 |
| **Вузовский компонент - 15 кр.** | | | |
| БД | Zoo 2228 | Зоология/ Zoology | 5 |
| БД | AMM/MSZh/ MOFA 2245 | Ауылшаруашылығы малдарының морфологиясы / Морфология сельскохозяйственных животных/ Morphology of farm animals | 5 |
| БД | ZhG/GZh/AG 2231 | Жануарлар генетикасы/ Генетика животных/ Animal genetics | 5 |
| **Компонент по выбору - 5 кр.** | | | |
| ООД | KSZhKM/PAK/LAACC 2104 | Құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет/Право и антикоррупционная культура/Law and anti-corruption culture | 5 |
| Eko 2121 | Экономика/ Economy |
| Eko 2106 | Экология/Ecology |
| TAK/ BZh/ LS 2111 | Тіршілік әрекетінің қауіпсіздігі/Безопасность жизнедеятельности/ Life safety |
| Kas/ Pre/ Ent 2112 | Кәсіпкерлік/Предпринимательство/ Entrepreneurship |
| GZN/ ONI/ FOSR 2113 | Ғылыми зерттеулердің негіздері/ Основы научных исследований/ Fundamentals of Scientific Research |
| KSN/ OFG/ BOFL 2114 | Қаржылық сауаттылық негіздері/ Основы финансовой грамотности/ Basics of financial literacy |
| **4 CЕМЕСТР – 28 академических кредитов** | | | |
| **Обязательный компонент- 2 кр.** | | | |
| ООД | DSH/FK/PC 2118 | Дене шынықтыру / Физическая культура/ Physical Training | 2 |
| **Вузовский компонент - 26 кр.** | | | |
| БД | BMAON/BOK/BWTBOFP 2225 | Ботаника мал азығын өндіру негіздерімен/ Ботаника с основами кормопроизводства/ Botany with the basics of feed production | 6 |
| БД | Bio 2227 | Биохимия/ Biochemistry | 5 |
| БД | ASHMF/FSZh/POFA 2229 | Ауылшаруашылығы малдарының физиологиясы / Физиология сельскохозяйственных животных/ Physiology of farm animals | 5 |
| БД | MSHMA/MAZh/MAAOL 2234 | Мал шаруашылығын механикаландыру және автоматтандыру/ Механизация и автоматизация животноводства/ Mechanization and automation of livestock | 5 |
| БД | OP/PP/PP 2232 | Өндірістік практика 1/ Производственная практика 1/ Рroduction practice 1 | 5 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Код и название дисциплины (рус, анг)** | **Bioh 2214 Биохимия**  **Biochemistry** |
| ППС дисциплины | Салханова С |
| Цикл дисциплины | БД/ВК |
| Уровень обучения | Бакалавриат |
| Образовательная программа | «6B08201 – Технология производства продуктов животноводства» |
| Кол-во академических кредитов | 6 |
| Форма обучения | очная |
| Семестр/триместр | 3 |
| Пререквизиты дисциплины | Химия (школьная программа) |
| Постреквизиты дисциплины | Модуль 6 – Благополучие животных |
| Цель изучения дисциплины | ознакомление студентов с сущностью жизненно важных процессов (обмен веществ, дыхание, питание и др.) и значением функции отдельных органов и химическом составе организма, структуры, свойствах клеток и об обмене веществ и энергии в живом организме |
| Содержание дисциплины | Биологическая химия (биохимия) – наука, изучающая химический (молекулярный) состав живых организмов и протекающие в них химические реакции, которые лежат в основе жизнедеятельности. Объектами изучения биохимии являются различные живые организмы - вирусы, бактерии, растения, животные и организм человека. Совокупность биохимических превращений органических соединений (биомолекул) в живых организмах называется обменом веществ или метаболизмом. Метаболизм, в свою очередь, состоит из процессов биосинтеза веществ, то есть анаболизма, и процессов расщепления веществ, то есть катаболизма. |
| Компетенция дисциплины | **После освоения модуля студента должен:**  **Знать** - химические свойства и строение белков, углеводов и липидов, химический состав биорегуляторов и классические методы их исследования;  **Уметь** - овладение методами анализа биохимических исследований;  **Быть компетентным** - опыт применения полученных знаний, умений для решения практических задач, владение современными биохимическими методами анализа повышает конкурентноспособность будущего специалиста на рынке труда. |
| Форма итогового контроля | Экзамен |
| Продолжительность дисциплины | 1 академический период (15 недель) |
| Список литературы | 1. Биохимия: учебник для вузов / Л.В.Авдеева, Т.Л.Алейникова, Л.Е.Андрианова [и др.]; под ред. Е.С.Северина.- 5-е изд., испр. и доп.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.- 768 с. 2. Биохимия  / В.П. Комов, В.Н. Шведова.- 4-е изд., испр. и доп.- М.: Юрайт, 2015.- 640с. 3. Биохимия: 2-бөлім: оқулық / М.К. Кэмпбелл, Ш.О. Фаррелл; қазақ тіліне ауд. А.Е.Ережепов, Д.А.Ережепов; ҚР Білім және ғылым м-трлігі.- Алматы: ҚР Жоғарғы оқу орындарының қауымдастығы, 2014.- 560 б. 4. Практика лабораторных биохимических иследований: учеб.пособие для студ. образоват. учреждений / Л.М. Пустовалова.- Ростов-на-Дону: Феникс, 2014.- 334 с. 5. Биохимия сельскохозяйственной продукции: учебник / В.В. Рогожин, Т.В. Рогожина.- СПб: ГИОРД, 2014.- 544с. 6. "Ет және сүт өнімдерінің биохимиясы" пәнінің студенттерге арналған оқу-әдістемелік кешені: 5В120200-Ветеринариялық санитария; 5В080200-Мал шаруашылығы өнімдерін өндіру технологиясы / А.Т. Тасмағамбет, С.Н. Сәрімбекова.- Алматы: Айтұмар, 2015.- 107 б. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Код и название дисциплины** | **Zoo 2215 Зоология**  **Zoology** |
| ППС дисциплины | Жумагалиева Г.Н. |
| Цикл дисциплины | БД /ВК |
| Уровень обучения | Бакалавриат |
| Образовательная программа | «6В08201 – Технология производства продукции животноводства» |
| Кол-во академических кредитов | 5 |
| Форма обучения | Очная |
| Семестр | 3 |
| Пререквизиты дисциплины | Биология (школьная программа) |
| Постреквизиты дисциплины | Модуль 6 – Благополучие животных |
| Цель изучения дисциплины | Изучение разнообразия и системных структур, строения, биологии и эволюции животных. Воспитывать у детей глубокие знания по пчеловодству, организовывать работу на уровне передового опыта достижений современной науки. теоретические знания о рыбоводных хозяйствах, о категории прудов, об обороте и системе прудов различного назначения. Методы выращивания рыб различного назначения, кормление, разведение бахтах рыб в прудах. Выдача некоторых опытных нузов при производстве в рыбоводных хозяйствах. |
| Содержание дисциплины | Студенты должны знать не только строение и биологию животных, но и их системную структуру, эволюцию, а также трофические связи животных с другими насекомыми. Знать лечебные свойства продуктов пчеловодства, применять его на практике в медицине и ветеринарии в лечении различных заболеваний и убедиться в роли студентов как биологически активного вещества. Изучение видов рыбоводных хозяйств; - изучение особенностей выращивания рыбы в различных водоемах; - изучение строения рыб, |
| Компетенция дисциплины | После освоения модуля бакалавр должен:  **-знать:** строение животных и их биологические особенности, структуру и стадии эволюции, уметь вооружать специальными глубокими знаниями по пчеловодству, организовывать работу на уровне передового опыта достижений современной науки;  **- понимать:** основные этапы развития таксономической категории животных, в том числе маток, рабочих пчел и пчел. Рекомендуемые породы пчел по районам Казахстана. Размещение и развитие оборудования пасек.  -**применять:** сущность распыления пил для сельскохозяйственных растений и его применение. Изучение анатомии и физиологии рыб; - исследование продуктивности различных водоемов; - различение различных видов рыб; - определение размеров и веса рыб;  **-быть компетентным:** иметь высокий уровень квалификации. |
| Форма итогового контроля | Экзамен |
| Продолжительность дисциплины | 1 академический период (15 недель) |
| Список литературы | **Основная литература:**  1.Догель В.А. Зоология беспозвоночных. Издание 8. Изд-во «Ленанд». -2015. 628 с.  2. Дзержинский Ф.Я., Васильев Б.Д., Малахов В.В. Зоология позвоночных. М., 2013.  3. Дауда Т.А., Кощаев А.Г. Зоология позвоночных. Изд-во «Лань». 2014. 224 с.  4. . Олжабаева К.Б., Есжанов Б.Е. Омырқалылар зоологиясы. I-бөлім. Эверо. Алматы, 2018. 400 б.  5. Олжабаева К.Б., Есжанов Б.Е. Омырқалылар зоологиясы. II-бөлім. Эверо. Алматы, 2018. 268 б.  **Дополнительная литература:**  6. Жұмалиев М.Қ., Бәйімбет Ә.А., Есжанов Б.Е. Балықтар биоалуантүрлілігі және ихтиология негіздері. Оқу құралы. - Алматы. «Қазақ университеті». 2009. – 248 б.  7. Есжанов Б.Е., Көбегенова С.С., Нұртазин С.Т. Орнитология. Оқулық. - - Алматы. «Дәуір», 2011. -272 б.  8.Ковшарь А.Ф., Ковшарь В.А., Грачев Б.А., Тимирханов С.Р., Дуйсебаева Т.Н. Позвоночные животные Казахстана. Алматы, 2013. 312 с.  9.Константинов В.М., Наумов С.П., Шаталова С.П. Зоология позвоночных. Изд-во «Академия», 2015. 444 с.  10.Джозеф С. Нельсон. Рыбы мировой фауны (пер. с англ.,). – М., «ЛИБРОКОМ», 2009. – 880. (Joseph S. Nelson. Fishes of the World.John Wiley & Sons, Inc., 2006). |

|  |  |
| --- | --- |
| **Код и название дисциплины**  **(рус, анг)** | **MFSZh 2216 Морфология и физиология сельскохозяйственных животных**  **Morphology and physiology of farm animals** |
| ППС дисциплины | Исхан К.Ж., Несипбаева А.К. |
| Цикл дисциплины | БД/ВК |
| Уровень обучения | Бакалавриат |
| Образовательная программа | «6B08201 – Технология производства продуктов животноводства» |
| Количество академических кредитов | 5 |
| Форма обучения | Очная |
| Семестр | 3 |
| Пререквизиты дисциплины | Биология, зоология (школьная программа) |
| Постреквизиты дисциплины | Модуль 6 – Благополучие животных |
| Цель дисциплины | Ознакомление студентов с сущностью жизненно важных процессов (обмен веществ, дыхание, питание и др.) и значением функции отдельных органов и химическом составе организма, структуры, свойствах клеток и об обмене веществ и эенергии в живом организме |
| Содержание дисциплины | Сущность, отрасли и методы физиологии. Понятие об организме. Функции и физиологические процессы, механизмы их регуляции. Физиология крови, кровообращения, дыхания, пищеварения, обмена веществ, выделения, желез внутренней секреции, лактации, размножения, возбудимых тканей, центральной нервной системы. Высшая нервная деятельность и анализаторы |
| Компетенции дисциплины | **После освоения модуля студента должен:**  - **знать**  основные положения клеточной теории, строение клеток и неклеточных структур организма животных, развитие и строение половых клеток, основные стадии эмбрионального развития, провизорные органы, происхождение, строение, топографию и функции эпителиальных, жидких, волокнистых, скелетных соединительных, мышечных и нервных тканей организма животных;  сущность жизненно важных процессов и значение функции отдельных органов и систем, с механизмами, обеспечивающими взаимодействия организма с внешной средой;  - **уметь** работать с микроскопом, готовить и читать гистологические препараты различных клеток, тканей;   * анализировать механизмы физиологических процессов, основные закономерности, лежащие в основе физиологических функций органов и систем, механизмы регуляции физиологических процессов, нормальные физиологические показатели организма;   - **владеть** знаниями о закономерностях происхождения, развития, микроскопического и субмикроскопического строения животного организма;   * некоторыми методами оценки функционального состояния организма;   - **быть компетентным** в определении специфических морфологических особенностей строения животного организма в видовом, породном, возрастном аспектах, в их различии и взаимосвязи с окружающей средой обитания.  Зная особенностей проявления физиологических процессов и целенаправленное их регулирование с целью сохранения здорового состояния животных и повышения его продуктивности. Использовать знания для решения элементарных задач по организации кормления, содержания и ухода за животными с учетом условий их выращивания. Применять полученные теоретические знания и навыки в практической и научно-исследовательской деятельности. |
| Форма итогового контроля | Экзамен |
| Продолжительность | 1 академический период (15 недель) |
| Список литературы | 1. Анатомия животных : учебник / В.И. Боев, И.А. Журавлева, Г.И.Брагин.- М.: ИНФРА-М, 2019.- 352 с. 2. Специальная гистология и эмбриология. Рабочая тетрадь: учеб. пособие / Н П. Барсуков.- 3-е изд., перераб.- СПб.-М.-Краснодар: Лань, 2019.- 68 с. 3. Физиология размножения и репродуктивная патология собак: учеб. пособие / Г.П. Дюльгер, П.Г. Дюльгер.- 3-е изд., стереотип.- СПб.-М.-Краснодар: Лань, 2018.- 236 с. 4. Гистология және эмбриология негіздері: оқулық / Мұхит Нұрышев.- 2-бас., толықт.- Алматы: Эпиграф, 2017.- 288 б. 5. Анатомия животных: учебник / Н.В. Зеленевский, М.В. Щипакин.- СПб.-М.-Краснодар: Лань, 2018.- 484с. 6. Жануарлардың клиникалық физиологиясы: оқу құралы / Д.Т. Рахимжанова; ҚР Білім және ғылым м-трлігі.- Алматы: Бастау, 2017.- 296 б. 7. Гипофизарлық цитотоксикалық қан сарысуын дайындау және оны бұзаулардың телімсіз резистенттілігін және өсіп-даму функциясын қуаттандыру мақсатында қолдану: әдістемелік ұсыныс / дайын. А.А.Жылгелдиева, Н.А.Заманбеков, S.Przemyslaw, Н.К.Кобдикова; ҚазҰАУ.- Алматы: Айтұмар, 2019.- 27 б. 8. Патологиялық физиология және патологиялық анатомия: оқу-әдістемелік құрал / С.А. Алимбеков; ҚР Білім және ғылым м-трлігі; Абай атын. ҚазҰПУ.- Алматы: Альманах, 2017.- 185 б. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Код и название дисциплины (рус, анг)** | PAK 2107 - Право и антикоррупционная культураLaw and anticorruption culture |
| ППС дисциплины | Куандыков Б.Ж, Нурбаева Л.Б., Абдикешов М.К. |
| Цикл дисциплины | ООД/КВ |
| Уровень обучения | Бакалавриат |
| Образовательная программа | «6B08201 – Технология производства продуктов животноводства» |
| Кол-во кредитов | 5 кредит |
| Форма обучения | очная |
| Семестр | 3 |
| Пререквизиты дисциплины | Человек. Общество. Право (школьная программа) |
| Постреквизиты дисциплины | Модуль 1. Развитие и управление в животноводстве |
| Цель дисциплины | направлена на повышение правовой грамотности студентов в рамках антикоррупционного законодательства и формирование антикоррупционных взглядов, стандартов поведения, убеждений в неправильности любых признаков коррупции |
| Содержание дисциплины | Понятие теорий государства и права, их признаки. Основные теории о происхождении государства и права. Объективное право и субъективное право. Связь права с политикой, моралью и экономикой. Функции права. Взаимосвязь понятий правовой системы, системы норм и закона. Понятие нормативно-правовых актов, их общая характеристика и виды. Понятие нормы права, их признаки. Состав правовой нормы. Гипотеза, диспозиция, санкция и их виды. Виды правоотношений. Структура правоотношений. Правоспособность. Дееспособность. Субъекты и объекты правоотношений. Содержание правоотношений. Субъективные права и юридические обязанности. Физические и юридические лица. Состав правонарушения. Субъект, объективная и субъективная стороны правонарушения. Юридическая ответсвенность, ее виды. Основания освобождения от юридичекой ответственности. Основы конституционного права Республики Казахстан. Основы административного права. Основы трудового права. Основы гражданского права. Основы уголовного права. Основы экологического права. Основы земельного права. Основы международного права. Теоретико-методологические основы понятия «коррупции», Субъекты противодействия коррупции и их полномочия, Этические и типологические черты коррупции и сферы ее распространения, Коррупция как фактор, нарушающий права человека, Коррупция как угроза национальной безопасности, Коррупционные правонарушения, Составы коррупционных правонарушений, Присвоение полномочий должностного лица, Служебный подлог**,** Взяточничество. |
| Компетенции дисциплины | Студент должен:  знать: основные положения Конституции Республики Казахстан; основные положения действующего законодательства Казахстана; систему органов государственного управления и круг их полномочий; механизм взаимодействия материального и процессуального права, сущность коррупции и причины её происхождения, меру морально-нравственной и правовой ответственности за коррупционные правонарушения, действующее законодательство в области противодействия коррупции;  уметь: реализовывать ценности морального сознания и следовать нравственным нормам в повседневной практике, работать над повышением уровня нравственной и правовой культуры, задействовать духовно-нравственные механизмы предотвращения коррупции.  быть компетентным: анализировать события и действия с точки зрения области правового регулирования и уметь обращаться к необходимым нормативным актам; ориентироваться в действующем законодательстве; используя закон, защищать свои права и интересы, осуществлять профессиональную деятельность на основе развитого правосознания, правового мышления и правовой культуры; принимать решения и совершать юридические действия в точном соответствии с законом. |
| Форма итогового контроля | Экзамен |
| Продолжительность | 1 академический период (15 недель) |
| Список литературы | 1. Парақорлық үшін қылмыстық жауаптылық: оқу құралы / А.Н. Ағыбаев, А.Т. Қожаниязов.- Алматы: Эпиграф, 2019.- 160 б. 2. Сыбайлас жемқорлыққа қарсы күрес: оқу құралы / Н.Д. Мырзатаев.- Алматы: Эпиграф, 2019.- 112 б. 3. Ответственность за отдельные виды коррупционных правонарушений по новому уголовному Кодексу Республики Казахстан учеб. пособие / А.Н. Агыбаев.- Алматы: Эпиграф, 2019.- 88 с. 4. Квалификация коррупционных преступлений: теория и практика применения: учеб. пособие / Б.У. Сейтхожин, Б.Ш. Сарсембаев, А.Х. Феткулов.- Алматы: Эпиграф, 2019.- 204 с. 5. Сыбайлас жемқорлықпен күрес стратегиясы: оқу құралы / Ә.О. Турдалиев, Ж.Ж. Жағыпар.- Алматы: МонтеКристо, 2018.- 372 б. 6. Закон Республики Казахстан "О противодействии коррупции".- Алматы: Альманах, 2017.- 30 с.- (Юрид. б-ка 7. Национальная экономика Казахстана в условиях глобализации: в 2 т.: Т.1 / А.Т. Ашимбаева.- Алматы: Б.и., 2015.- 408 с. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Код и название дисциплины (рус, анг)** | **Eko 2107 Экономика**  **Economics** |
| ППС дисциплины | Карымсакова Ж.К., Саяпил А., Джумабаева А.М. |
| Цикл дисциплины | ООД/КВ |
| Уровень обучения | Бакалавриат |
| Образовательная программа | «6B08201 – Технология производства продуктов животноводства» |
| Кол-во академических кредитов | 5 кредит |
| Форма обучения | очная |
| Семестр/триместр | 3 |
| Пререквизиты дисциплины | Модуль социально-политических знаний |
| Постреквизиты дисциплины | Модуль 1. Развитие и управление в животноводстве |
| Цель изучения дисциплины | Формирование экономического мышления, получение знаний о рыночной экономике, понимание экономической политики государства |
| Содержание дисциплины | Предмет экономики и методы исследования. Отношения собственности и их роль в экономике. Типы экономических систем. Основы общественного производства. Натуральное и товарное производство. Деньги и их экономическая роль. Виды и функции денег. Основы механизма функционирования рыночной системы. Понятие конкуренции. Значение конкуренции в экономике. Основы теории фирмы и предпринимательства. Издержки и доходы фирмы. Основы национальной экономики: содержание, структура и измерение результатов. Понятие и необходимость экономического роста. Экстенсивный и интенсивный экономический рост. Понятие безработицы. Виды безработицы. Понятие, виды и причины инфляции. Основы финансовой и денежно-кредитной системы в национальной экономике. Экономические основы функционирования мировой экономики. |
| Компетенция дисциплины | После освоения дисциплины бакалавр должен:  - знать основные законы рыночной экономики;  - понимать механизм взаимодействие экономических агентов на рынках;  **-** применить на практике теоретические знания, полученные в процессе изучения данной дисциплины;  - быть компетентным профессионально разрабатывать и обосновывать варианты эффективных хозяйственных решений. |
| Форма итогового контроля | Экзамен |
| Продолжительность дисциплины | 1 академический период (15 недель) |
| Список литературы | Основная литература  1. Лашкарева О.В. Экономическая теория: учебное пособие / О.В. Лашкарева.- Алматы: TechSmith, 2018.- 260 с.  2. Myrzakhmet, Z. Economic theory [Текст]: textbook / Z. Myrzakhmet.- Almaty: TechSmith, 2018.- 248 p.  3. Mankew, N. G. Economics [text] / N. G. Mankew, M. P. Taylor; AUD. The purpose of the event is to promote the development of the Kazakh language. - 4th head.- Almaty: National Translation Bureau, 2018. - 848 P. - (Ruhani Zhangyru. New humanitarian knowledge. 100 new textbooks in the Kazakh language).  4. Экономическая теория: вопросы, упражнения, задачи, схемы и тесты : Учебное пособие. / Т.Я. Эрназаров, Р.А.Хисматулин, А.А. Шарапиденова; Павлодарский государственный университет им. С. Торайгырова. - Павлодар: Кереку, 2019. - 132 c.  5. Пястолов С.М. Экономическая теория: учебник / С.М. Пястолов.- 6-е изд., стереотип.- М.: Академия, 2017.- 272 с. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Код и название дисциплины**  **(рус, анг)** | **Eko 2107 -Экология**  **Ecology** |
| ППС дисциплины | Абдирахымов Н., Байшалов Н.Б. |
| Цикл дисциплины | ООД/КВ |
| Уровень обучения | Бакалавриат |
| Образовательная программа | «6B08201 – Технология производства продуктов животноводства» |
| Количество академических кредитов | 5 |
| Форма обучения | Очная |
| Семестр | 3 |
| Пререквизиты дисциплины | Химия, биология (школьная программа) |
| Постреквизиты дисциплины | Модуль 1. Развитие и управление в животноводстве |
| Цель дисциплины | Ознакомить студентов с проблемами современных цивилизаций;  -изучение основных законов живых существ, различных экосистем, общей  биосферы и ее стабильности;  -формирование знаний об экологических последствиях экономической деятельности  человека в условиях интенсивности эксплуатации;  - формирование сложного объекта и творческого мышления при анализе сложных и  острых проблем экологии, охраны окружающей среды и устойчивого развития. |
| Содержание дисциплины | Определение экологии как науки, краткая история ее становления. Основные задачи и методы и разделы экологии. Уровни организации живых организмов. Разнообразие растительного и животного мира.Факторы, влияющие на биологическое разнообразие. Основные наземные экосистемы: тропический лес, пустыни, полупустыни, степи, тайга, тундра.Основные водные экосистемы: морские и пресноводные. Экологические факторы и их классификация. Абиотические и биотические факторы. Антропогенные факторы – особая группа экологических факторов. Экологическое значение основных абиотических факторов: освещенности, температуры, влажности, солености и др. |
| Компетенции дисциплины | **После освоения модуля студент должен:**  **-знать:** общие закономерности взаимодействия живых организмов с факторами среды обитания; закономерности распределение живых организмов в пространстве и во времени; изменения и регуляцию численности организмов, потока энергии через живые системы и круговорот веществ.  **-уметь:** анализировать протекание экологических процессов, связанных с антропогенным воздействием на окружающую среду; выявлять их причины и пути устранения; практическую значимость закономерностей взаимодействия живых организмов  **-владеть:** знаниями функционирования экологических систем и биосферы в целом; принципы рационального природопользования.  **-быть компетентным**: навыки анализа экологических процессов и постановки конкретных задач и приоритетов природоохранной деятельности; навыки использования материалов и результатов экспериментов для решения экологических проблем. |
| Форма итогового контроля | Экзамен |
| Продолжительность | 1 академический период (15 недель) |
| Список литературы | 1. Жаратылыстанудың экологиялық аспектілері: оқу құралы / Р.Р. Бейсенова, Г.Е. Саспугаева, Б.Н. Аубакирова; Л.Н.Гумилев атын. Еуразия ұлттық ун-ті.- Алматы: ССК, 2019.- 176 б. 2. Экологияға жолдар: оқу құралы / Ғ.М. Зәрубаев, М.Ғ. Мұхажанова; ҚР Білім және ғылым м-трлігі; Тараз мем. пед. ун-ті.- Тараз: Формат-Принт, 2019.- 94 б. 3. Экология: оқу құралы / Р.М. Мустафаева.- Алматы: Альманах, 2019.- 495 б. 4. Ключи к экологии/ Г.М. Зарубаев, М.Г. Мухажанова; МОН РК; Тараз. гос. пед. ун-т.- Тараз: Формат-Принт, 2019.- 114 с. 5. Окружающая среда и человек : учебник для вузов / Н.Ш. Сулейменова, Б.Ж. Махамедова, М.В. Филипова.- Алматы: Эпиграф, 2016.- 264 с. 6. Урбанизированная флора города Алматы (иллюстрированный каталог растений): моногр. / Г.А. Садырова; МОН РК.- Алматы: Ин-т ботаники и фитоинтродукции, 2017.- 264 с.- (Труды ин-та ботаники и фитоинтродукции КН МОН РК; Т.23(15)). 7. Экономическая оценка экосистемных услуг природного резервата "Иле-Балкаш" / авт. исслед. С.Б.Байзаков, Хьюго Ван Зил, С.С.Арыстангулов [и др.]; редкол. Т. С. Кертешев, М. Б. Сарсембаева, С. Худайбергенов.- Астана: Программа равития ООН в Казахстане, 2017.- 64 с. 8. Учебно-методический комплекс дисциплины "Основы экологического нормирования и экспертиза" / сост. Г.Д.Анарбекова; КазНАУ; Фак. Агробиология и фитосанитария; Каф. Экология.- Алматы: Айтұмар, 2016.- 86 с. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Код и название дисциплины**  **(рус, анг)** | **BZh 2107- Безопасность жизнедеятельности**  Life safety |
| ППС дисциплины | Нурпеисова Г.Ж., Бекбаева Ж.Ж. |
| Цикл дисциплины | ООД/КВ |
| Уровень обучения | Бакалавриат |
| Образовательная программа | «6B08201 – Технология производства продуктов животноводства» |
| Количество академических кредитов | 5 |
| Форма обучения | Очная |
| Семестр | 3 |
| Пререквизиты дисциплины | Химия; Биология; Физика (школьная программа) |
| Постреквизиты дисциплины | Дипломная работа (проект) |
| Цель дисциплины | Целью и задачами изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является предоставление студентам систематических знаний в овладении навыками, необходимыми для обеспечения безопасных и безвредных условий жизни, взаимодействия человека и техносферы. |
| Содержание дисциплины | Организационные-правовые вопросы охраны трудаи безопаснос-ти жизнедеятельности. Анализ травматизма и профзаболеваний, их профилактика.Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени. Обучение, инструктажи, инструкции по охране труда. Микроклимат производственных помещений. Производственный шум и вибрация. Производственное освещение. Технические средства обеспечения безопасности. Электробезопасность. Характеристика поражающихфакторов ЧС природного характера. Классификация стихийных бедствий.Опасности среды обитания человека. Источники опасностей естественного, техногенного и антропогенного происхождения.Терроризм и экстремизм**.**Защита населения в ЧС.Пожарная безопасность. Молниезащита зданий и сооружений.Спасательные и другие неотложные работы в очагах поражения. Порядок оказания неотложной доврачебной медицинской помощи в условиях ЧС. |
| Компетенции дисциплины | **После освоения модуля студент должен:**  – **знать:** основные положения нормативных актов РК в области охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды; систему управления охраной труда на производстве; анатомо–физиологические последствия для человека вредных и поражающих факторов, способах защиты; о производственных процессах, обуславливающих нарушение требований по охране труда, многофункциональной деятельности людей, необходимых для решения проблем безопасности; пути и способы повышения устойчивости функционирования хозяйствующих субъектов в ЧС; методы прогнозирования чрезвычайных ситуаций и ликвидации их последствий.  – **уметь:** решать конкретные задачи по предупреждению производственного травматизма, владеть применением способов и средств защиты от опасных и вредных факторов; предвидеть и своевременно предупреждать возможные опасности и вредности на производстве; разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экологичности, защищенности людей в ЧС; планировать и осуществлять мероприятия по повышению устойчивости; принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работ.  – **владеть:** навыками эффективного использования знаний и умений в области охраны труда и безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, культурой мышления и изложения результатов своей профессиональной деятельности.  –**быть компетентным:** в вопросах законодательной и нормативно-правовой базы, организации и проведения контроля, разработки и составления технической и проектной документации, касающихся охраны труда и безопасности жизнедеятельности и защите окружающей среды. |
| Форма итогового контроля | Экзамен |
| Продолжительность | 1 академический период (15 недель) |
| Список литературы | 1. Еңбек қорғау және өмір тіршілігінің қауіпсіздігі : оқу құралы / М.О.Байтуганова, Е.В.Комлева, Н.Ж.Нұрмағанбет, А.Р.Тусупханова; ҚР Білім және ғылым м-трлігі.- Алматы: ССК, 2019.- 424 б. 2. Охрана труда и безопасность жизнедеятельности: учеб. пособие / М.О. Байтуганова, Н.Н. Акимбекова, О. Мақсат.- Алматы: ССК, 2019.- 344 с. 3. Тіршілік қауіпсіздігі негіздері: оқу құралы / З.Т. Қыстаубаева, А.Ш. Сарсембаева.- Алматы: ССК, 2019.- 272 б. 4. Охрана труда и техника безопасности на предприятиях: учебник / Р.О. Жилисбаева, С.В. Хромцов.- 2-е изд.- Караганда: Medet Group, 2018.- 252 с. 5. Кәсіпорындардағы техникалық қауіпсіздік және еңбекті қорғау : оқулық / Р.О. Жилисбаева, С.В. Хромцов, Б.Р. Рашидова.- 2-бас.- Қарағанды: Medet Group, 2018.- 230 б. 6. Еңбекті қорғау және тіршілік қауіпсіздігі: оқулық / Қ.Т.Жантасов, Е.Н.Кочеров, А.С.Наукенова, М.Қ.Жантасов.- Алматы: Эпиграф, 2016.- 588 б. 7. Учебно-методический комплекс дисциплины "Нормативные и правовые основы в безопасности жизнедеятельности": для студ. спец. "Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды" / Б.Е.Тастемирова, А.К.Атыханов, К.Калым, А.Т.Оспанов; НАО КазНАУ.- Алматы: Айтұмар, 2018.- 114 с. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Код и название дисциплины**  **(рус, анг)** | **Pre 2107 Предпринимательство**  **Entrepreneurship** |
| ППС дисциплины |  |
| Цикл дисциплины | ООД/КВ |
| Уровень обучения | Бакалавриат |
| Образовательная программа | «6B08201 – Технология производства продуктов животноводства» |
| Количество академических кредитов | 5 |
| Форма обучения | Очная |
| Семестр | 3 |
| Пререквизиты дисциплины |  |
| Постреквизиты дисциплины |  |
| Цель дисциплины |  |
| Содержание дисциплины |  |
| Компетенции дисциплины |  |
| Форма итогового контроля | Экзамен |
| Продолжительность | 1 академический период (15 недель) |
| Список литературы |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Код и название дисциплины (рус, анг)** | **ONI 2107 Основы научных исследований**  **Fundamentals of Scientific Research** |
| ППС дисциплины | Садыкулов Т.С., Адылканова Ш.Р., Койшибаев А.М. |
| Цикл дисциплины | ООД/КВ |
| Уровень обучения | Бакалавриат |
| Образовательная программа | «6B08201 – Технология производства продуктов животноводства» |
| Кол-во академических кредитов | 5 |
| Форма обучения | очная |
| Семестр/триместр | 3 |
| Пререквизиты дисциплины | Биология индивидуального развития |
| Постреквизиты дисциплины | Дипломная работа (проект) |
| Цель изучения дисциплины | Подготовка кадров в вопросах анализа результатов теоретических и экспериментальных исследований в животноводстве, подготовки научных статей и отчетов, планировании научных исследований |
| Содержание дисциплины | Современное состояние и основные направления научных исследований в животноводстве и биотехнологии. Наблюдение, учет и фиксация результатов наблюдения. Основные методические принципы и приемы постановки биотехнологических экспериментов. Классификация и измерение. Принцип аналогичных групп и его методы. Методы обособленных групп: пар-аналогов, метод сбалансированных групп. Методы интегральных групп. Двухфакторные комплексы их цели и задачи. Многофакторные комплексы и решаемые их задачи. Метод периодов и параллельных групп-периодов. Метод групп-периодов с обратным замещением. Особенности метода. Метод повторного замещения. Метод латинского квадрата. Методика составления научных опытов по оценке наследственных особенностей животных.. Планирование экспериментальных работ. Логический анализ результатов исследований и выводы. Основные требования к предъявляемым выводам из эксперимента. Научно-тематический план и отчет. Поведение исследователя при защите отчета. Рекомендации для внедрения в производство. Требования для написания научных статей |
| Компетенция дисциплины | В результате освоения дисциплины студент должен:  - *знать* требования, предъявляемые для постановки эксперимента, к выводам научных исследований, принципы подготовки научных статей и отчетов;  - *владеть* основными методиками научных исследовании, различными методами постановки экспериментов, исходя из особенностей генотипов животных и условии среды;  - *иметь представление* об историй, современном состояний и основных направлениях научных исследований в животноводстве, основных проблемах познания науки в области зоотехнии и биотехнологии животных;  - *быть компетентным*в вопросах анализа результатов теоретических и экспериментальных исследований в животноводстве, подготовки научных статей и отчетов, планировании научных исследований. |
| Форма итогового контроля | Экзамен |
| Продолжительность дисциплины | 1 академический период (10 недель) |
| Список литературы | 1. Методология научных исследований: учеб. пособие / Е.А. Плешкова, А.Р. Камарова, С.Ж. Кыдырбаева.- Алматы: Эпиграф, 2019.- 120 с. 2. Управление качеством производства свинины (на базе международных стандартов ISO серий 9000, 14000, 22000; HACCP, CALS): моногр. / А.В. Соляник, В.В. Соляник; М-во с.-х. и продовольствия Респ. Беларусь, Белорусская гос. аграрный техн. ун-т.- Горки: [б. и.], 2011.- 368 с. 3. Ғылыми зерттеулер негіздері: оқу құралы / А.С. Кадыров, И.А. Кадырова, Ж.Ж. Жунусбекова.- Алматы: АҚНҰР, 2018.- 76 б 4. Методические аспекты к лабораторно-практическим занятиям по разведению и генетике животных: учеб. пособие / А.М. Омбаев, М.А. Виноградова, Т. Кансеитов.- Алматы: Бастау, 2008.- 48 с. 5. Мал өсіру және селекция: оқулық / Қ.Н. Бегімбеков, А.Ә. Төреханов, Ә.Б. Байжұманов.- Алматы: Бастау, 2006.- 592 б. 6. Развитие методологических подходов к научно-исследовательской деятельности: моногр. / М.Р.Сихимбаев, Д.Р.Сихимбаева, Ю.И.Осик, К.С.Айнабек.- Алматы: Эпиграф, 2019.- 196 с. 7. Основы научных исследований: моногр. / А.С. Кадыров, И.А. Кадырова.- Караганда: АҚНҰР, 2018.- 310 с. 8. Методические рекомендации по внедрению современных биотехнологических приемов воспроизводства на молочных комплексах: метод. рекомендации / Е.С.Усенбеков, М.Н.Джуланов, Т.И.Кузьмина [и др.]; МСХ РК; КазНАУ.- Алматы: КазНАУ, 2017.- 88 с. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Код и название дисциплины (рус, анг)** | **Gen 2218- Генетика**  **Genetics** |
| ППС дисциплины | Адылканова Ш.Р., Койшибаев А.М. |
| Цикл дисциплины | БД/ВК |
| Уровень обучения | Бакалавриат |
| Образовательная программа | «6B08201 – Технология производства продуктов животноводства» |
| Кол-во академических кредитов | 5 |
| Форма обучения | очная |
| Семестр/триместр | 4 |
| Пререквизиты дисциплины | Биология индивидуального развития |
| Постреквизиты дисциплины | Биотехнология животных |
| Цель изучения дисциплины | В приобретении знаний о процессе передачи наследственной информации от родителей потомкам, осознание существования преемственности между поколениями и о степени развития и формирования специфических для данной особи свойств и признаков и возможности управления ими |
| Содержание дисциплины | Понятие о наследственности и изменчивости. Основы генетического разнообразия. Связь генетики с другими науками. Материальные основы наследственности. Клетка, как самостоятельная генетическая система. Биология клетки. Хромосомы, строение и типы. Биологическая роль и морфологическое строение хромосом. Сущность митоза, мейоза, оплодотворения, гаметогенез. Генетический паспорт вида. Молекулярные основы наследственности. Роль и структура нуклеиновых кислот. Модель структуры ДНК Уотсона и Крика. Генетический код и его свойства. Теория Жакоба и Моно в регуляции белкового синтеза. Генетика прокариот и эукариот. Закономерности наследования признаков при половом размножении. Законы Менделя. Типы доминирования. Анализирующее скрещивание. Правило “чистоты” гамет. Типы взаимодействия неаллельных генов. Пенетрантность и экспрессивность . Хромосмная теория наследственности. Хромосомный механизм определения пола. Гомогаметный и гетерогаметный пол. Понятие о мутации и мутагенеза. Структурные изменения хромосом, механизм и причины их возникновения. Особенности мутагенеза микроорганизмов . Группы крови и биохимический полиморфизм. Иммуногенетический контроль достоверности происхождения животных. Связь групп крови с устойчивостью к болезням. Методы изучения. Маркеры генетической устойчивости и восприимчивости. Популяционная генетика. Методы изучения популяции. Закон Харди-Вайнберга. |
| Компетенция дисциплины | После освоения дисциплины студент должен:  **Знать** о биологической, генетической, химической и морфологической сущности наследственного материала, о формах наследственной изменчивости, генетике индивидуального развития, генетике популяций, генетических основах иммунитета, генетике аномалий и болезней с наследственной предрасположенностью;  **Усвоить** закономерности наследования и изменчивости признаков; методы генной инженерии и трансплантации эмбрионов сельскохозяйственных животных; владеть методами биометрической обработки и статистического анализа экспериментальных данных;  **Владеть** методами профилактики распространения генетических аномалий и повышения наследственной устойчивости животных к заболеваниям;  **Иметь** представление о методах генетического анализа признаков сельскохозяйственных животных; **Быть компетентным** в усвоении новых знаний и возможностей для достижения поставленных целей и их рационального использования в вопросах современных достижений воспроизводства, формирования генотипов животных. |
| Форма итогового контроля | Экзамен |
| Продолжительность дисциплины | 1 академический период (15 недель) |
| Список литературы | 1. Рустенов, А.Р. Генетика: практикумы / А.Р. Рустенов, Н.Ж. Елеугалиева.- Алматы: Эпиграф, 2019. 2. . Бегімқұлов, Б.К. Генетика: оқулық / Б.К. Бегімқұл, В.Матвеева, С.Байдұлдаев.-Алматы: KazBookTrade, 2017. 3. Жұмабеков, Е.Ж. Генетика: оқу құралы / Е.Ж. Жұмабеков, Ә.Х. Қалиев, Ж.С. Жүргенов.- Алматы: Эверо, 2017. 4. Генетика негіздері: 1-том / Клаг У.С., Каммингс М.Р., Спенсер Ш.А., Палладино М.А.; ҚР Білім және ғылым м-трлігі.- 11-бас.- Алматы: ҚР Жоғарғы оқу орындарының қауымдастығы, 2016. 5. Бурунбетова, Қ.Қ. Генетика негіздері: оқулық / Қ.Қ. Бурунбетова; С.Аманжолов атынд Шығыс Қазақстан мемл. ун-ті.- Алматы, 2015. 6. Иванищев, В.В. Основы генетики: учебник / В.В. Иванищев.- М.: РИОР: ИНФРА-М, 2018.- 207 с. 7. Генетика негіздері: 2-том: оқулық / Клаг У.С., Каммингс М.Р., Спенсер Ш.А., Палладино М.А.; ағыл. тілінен ауд. Б.О.Бекманов; ҚР Білім және ғылым м-трлігі.- 11-бас.- Алматы: ҚР Жоғарғы оқу орындарының қауымдастығы, 2017. 8. Генетика негіздері: 2-том: оқулық / Клаг У.С., Каммингс М.Р., Спенсер Ш.А., Палладино М.А.; ағыл. тілінен ауд. Б.О.Бекманов; ҚР Білім және ғылым м-трлігі.- 11-бас.- Алматы: ҚР Жоғарғы оқу орындарының қауымдастығы, 2017. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Код и название дисциплины (рус, анг)** | **SSPZh 2221 Стандартизация и сертификация продукции животноводства**  **Standardization and certification of livestock products** |
| ППС дисциплины | Бупебаева Л.К, Бекбосынова Ж.Б. |
| Цикл дисциплины | БД/ВК |
| Уровень обучения | Бакалавриат |
| Образовательная программа | 6B08201 – Технология производства продуктов животноводства |
| Кол-во академических кредитов | 5 |
| Форма обучения | очная |
| Семестр/триместр | 4 |
| Пререквизиты дисциплины | Модуль 2. Наука о жизни |
| Поспреквизиты дисциплины | Модуль 9 .Крупное животноводство. Модуль 10 . Мелкое животноводство |
| Цель изучения дисциплины | Стандартизация и сертификация животноводческой продукции и хранения. Стандартизация продуктов животноводства и методов испытаний: молоко, мясо, яйцо, рыбы и рыбные продукты, продукция пчеловодства, шерсть, кожевенное сырье. Стандартизация и сертификация технологических процессов продуктов переработки продукции животноводства. |
| Содержание дисциплины | Стандартизация и сертификация животноводческой продукции и хранения. Стандартизация продуктов животноводства и методов испытаний: молоко, мясо, яйцо, рыбы и рыбные продукты, продукция пчеловодства, шерсть, кожевенное сырье. Стандартизация и сертификация технологических процессов продуктов переработки продукции животноводства. |
| Компетенция дисциплины | **После освоения модуля студента должен:**  - *знать:* термины и определения в области стандартизации и сертификации продукции животноводства  *- уметь:* организовать работу по стандартизации и сертификации процессов и продукции животноводства  - *владеть:* компьютерными технологиями процессов продукции животноводства на производстве  - *быть компетентным:* в вопросах стандартизации и сертификации продукции животноводства. |
| Форма итогового контроля | Экзамен |
| Продолжительность дисциплины | 1 академический период (15 недель) |
| Список литературы | 1.Законы Республики Казахстан: «О техническом регулировании» от 9 ноября 2004 г., «О защите прав потребителей» от 4 мая 2010 г.  3.ЖумадиловаГ.Стандартизация продукции: Учеб. пособие / Г.Жумадилова.-Астана:Фолиант, 2010.-232 с.-(Профессиональное образование).  4.Баубеков, С.Ж. Стандарттау метрология және сертификаттауды қоғамдық тамақ саласында қолдану [Мәтін]: оқулық / С.Ж. Баубеков, К.С. Таукебаева, Г.Ш. Жумадилова.- Алматы: Эверо, 2017.- 336 б.  5. Дүйсенбекова, О.О. Метрология, стандарттау, сертификаттау жүйелері және сапаны басқару [Мәтін]: оқулық / О.О. Дүйсенбекова.- Алматы: Эверо, 2017.- 380 б.  6. Кәрімов, Ж.К. Ауыл шаруашылық салалары бойынша өнімдерді стандарттау [Мәтін]: оқулық / Ж.К. Кәрімов, О.О. Дүйсенбекова.- Алматы: Айтұмар, 2016.- 328 б.  7. Современные аспекты стандартизации качества убойного скота и мяса-говядины [Текст]: учеб. пособие / К.Н.Бегембеков, А.А.Тореханов, Б.К.Насырханова, А.К.Нұрғазы; КазНАУ.- Алматы: Айтұмар, 2016.- 207 с. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Код и название дисциплины (рус, анг)** | **BOK 2213 Ботаника с основами кормопроизводства**  **Botany with the basics of feed production** |
| ППС дисциплины | Махамедова Б.Я., Керімбек Ж.С., Қуандықова Э. |
| Цикл дисциплины | БД/КВ |
| Уровень обучения | Бакалавриат |
| Образовательная программа | «6B08201 – Технология производства продуктов животноводства» |
| Кол-во академических кредитов | 6 |
| Форма обучения | очная |
| Семестр/триместр | 4 |
| Пререквизиты дисциплины | Биология (школьная программа) |
| Постреквизиты дисциплины | Модуль 7. Наука о животных |
| Цель изучения дисциплины | Студент, окончивший курс, овладевает основными понятиями в области биоразнообразия растительного мира, способами наблюдения за ботаническими объектами, методами описания и идентификации. |
| Содержание дисциплины |  |
| Компетенция дисциплины | **- знать:** основные источники кормов. Особенности природных пастбищ и сенокосов, полевого кормопроизводства.  **- уметь:** эффективное использование природных пастбищ и сенокосов, производства кормов в палевом кормопроизводстве  **- владеть:** методики улучение и рациональное использование природных пастбищ сенокосов интенцификации кормов на пахатных землях;  - **быть компетентным:** получение знании по рациональному использованию природных пастбищ и сенокосов, производство кормов полевого кормопроизводства. |
| Форма итогового контроля | Экзамен |
| Продолжительность дисциплины | 1 академический период (15 недель) |
| Список литературы | 1. Асылова Р.Н., Имангазиева Б.С. Ботаника. Оқу құралы. Алматы, 2013.  2. [[Ключникова Н.М.](http://www.knigafund.ru/authors/4220), [Пятунина С.К.](http://www.knigafund.ru/authors/30964) Ботаника. Систематика растений: Учебное пособие](http://www.knigafund.ru/books/173065).  Москва, Прометей 2013.  3. Мухитдинов Н.,Бегенов Ә., Айдосова С. Өсімдіктер морфологиясы мен анатомиясы.  Оқулық. Алматы, 2017.  4. Силыбаева Б.М., Байғана Ж.К., Карипбаева Н.Ш. Жоғары сатыдағы өсімдіктер  систематикасы. Оқу құралы. Алматы, 2012.  5. Мухитдинов Н.М., Мамурова А.Т. Дәрілік өсімдіктер. Оқулық. Алматы, 2013  6. Әбдіхалықова Ә.Ә., Керімбек Ж.С., ОмаровГ.С. Өсімдіктер физиологиясының практикумы.  Алматы, 2012.  7. Жохова, Е. В. Ботаника [Интернет ресурсы]: учебное пособие для вузов / Е. В. Жохова, Н. В. Скляревская. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 256 с. — ЭБС "Юрайт". - https://biblioonline.ru/viewer/botanika-421648#page/54  8. Әметов Ә.Ә. Ботаника. Оқулық. Алматы, 2005.  9. Тель Л.З., Дәленов Е.Д. Биология негіздері. 1 бөлім. Алматы, 2011.  10.Карипбаева Н.Ш., Полевик В.В., Силыбаева Б.М. Ботаниканың оқу практикумы.  Интеллект. Алматы, 2012.  11. Мурзамадиева М.А. Ботаника: клетка, ткань, тұқым. Оқу құралы. Алматы, 2017.  12. Сағатов К.С. Өсімдіктер физиологиясы. Алматы, 2011  13. Искендирова Р.Ә. Гүлді өсімдіктер систематикасы. Оқу құралы. Алматы, 2012.  14. Берсенева С.А. Лабораторный практикум по ботанике. Часть 1: Анатомия и морфология растений [Интернет ресурсы]: / С.А. Берсенева; – ФГБОУ ВПО ПГСХА. – Электрон. текст. дан. - Уссурийск: ПГСХА, 2015. – 242 с. – Режим доступа: www.elib.primacad.ru. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Код и название дисциплины (рус, анг)** | **Kor 2213 Кормопроизводство**  **Feed production** |
| ППС дисциплины | Керімбек Ж.С., Қуандықова Э. |
| Цикл дисциплины | БД/КВ |
| Уровень обучения | Бакалавриат |
| Образовательная программа | «6B08201 – Технология производства продуктов животноводства» |
| Кол-во академических кредитов | 6 |
| Форма обучения | очная |
| Семестр/триместр | 4 |
| Пререквизиты дисциплины | Модуль 2 – Естественные дисциплины |
| Постреквизиты дисциплины | Кормление сельскохозяйственных животных |
| Цель изучения дисциплины | Формирование у студентов способности к самостоятельному поиску и анализу информации по луговому и полевому кормопроизводству, применению современных методов научных исследований в кормопроизводстве, а также обобщению знаний о биоэкологических особенностях кормовых культур, имеющих кормовую ценность и их соответствии агроландшафтным условиям и приёмах улучшения и рационального использования сенокосно-пастбищных кормовых угодий. |
| Содержание дисциплины | Предмет, История и основные задачи кормопроизводства. Состояние и перспективы развитие растениеводства и его отрасли-кормопроизводство. Общие сведения о кормах. Удобрения: классификация и применение. Факторы регулирования роста и развития полевых культур, законы земледелия, плодородие, мелиорация . Зерновые и бобовые культуры. Их состав, хозяйственные описание, способы выращивания. Экологически чистые методы выращивания зерновые и зернобобовые культуры. Хозяйственные группы растений. Разработка технологической схемы выращивания зерновые культуры. Картофель и кормовые корнеплоды: народно-хозяйственное значение, биологические особенности, способы размножения. Корнеплоды, клубни и разработка технологической схемы выращивания. Классификация сорняков. Национально-экономическое и биологическое значение ядовитых растений. Меры борьбы сорняки, влияние ядовитых растений на животных. Косвенная классификация использование продукции растениеводства, в кормлении различных |
| Компетенция дисциплины | В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знать: - биологические и экологические особенности растений сенокосов и пастбищ, зернокормовых, силосных, корнеплодных и бахчевых кормовых культур, кормовых трав; - кормовые характеристики растений; - классификацию и характеристику сенокосов и пастбищ; - системы улучшения кормовых угодий и составляющие их мероприятия; - организацию и приѐмы рационального использования пастбищ, зеленного конвейера; - технологии производства сена, сенажа, силоса, искусственно обезвоженных кормов; Уметь: - распознавать произрастающие на сенокосах и пастбищах растения; - составить севооборот; - составить организации территории пастбищ и их использования; Владеть: латинским языком на уровне чтения (латинские названия растений) и пользоваться со словарем. - для организации высокоэффективной кормовой базы животноводства. |
| Форма итогового контроля | Экзамен |
| Продолжительность дисциплины | 1 академический период (15 недель) |
| Список литературы | 1. Асылова Р.Н., Имангазиева Б.С. Ботаника. Оқу құралы. Алматы, 2013.  2. [[Ключникова Н.М.](http://www.knigafund.ru/authors/4220), [Пятунина С.К.](http://www.knigafund.ru/authors/30964) Ботаника. Систематика растений: Учебное пособие](http://www.knigafund.ru/books/173065).  Москва, Прометей 2013.  3. Мухитдинов Н.,Бегенов Ә., Айдосова С. Өсімдіктер морфологиясы мен анатомиясы.  Оқулық. Алматы, 2017.  4. Силыбаева Б.М., Байғана Ж.К., Карипбаева Н.Ш. Жоғары сатыдағы өсімдіктер  систематикасы. Оқу құралы. Алматы, 2012.  5. Мухитдинов Н.М., Мамурова А.Т. Дәрілік өсімдіктер. Оқулық. Алматы, 2013  6. Әбдіхалықова Ә.Ә., Керімбек Ж.С., ОмаровГ.С. Өсімдіктер физиологиясының практикумы.  Алматы, 2012.  7. Жохова, Е. В. Ботаника [Интернет ресурсы]: учебное пособие для вузов / Е. В. Жохова, Н. В. Скляревская. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 256 с. — ЭБС "Юрайт". - https://biblioonline.ru/viewer/botanika-421648#page/54  8. Әметов Ә.Ә. Ботаника. Оқулық. Алматы, 2005.  9. Тель Л.З., Дәленов Е.Д. Биология негіздері. 1 бөлім. Алматы, 2011.  10.Карипбаева Н.Ш., Полевик В.В., Силыбаева Б.М. Ботаниканың оқу практикумы.  Интеллект. Алматы, 2012.  11. Мурзамадиева М.А. Ботаника: клетка, ткань, тұқым. Оқу құралы. Алматы, 2017.  12. Сағатов К.С. Өсімдіктер физиологиясы. Алматы, 2011  13. Искендирова Р.Ә. Гүлді өсімдіктер систематикасы. Оқу құралы. Алматы, 2012.  14. Берсенева С.А. Лабораторный практикум по ботанике. Часть 1: Анатомия и морфология растений [Интернет ресурсы]: / С.А. Берсенева; – ФГБОУ ВПО ПГСХА. – Электрон. текст. дан. - Уссурийск: ПГСХА, 2015. – 242 с. – Режим доступа: www.elib.primacad.ru. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Код и название дисциплины (рус, анг)** | OV 2223 – Основы ветеринарии **Basics of veterinary medicine** |
| ППС дисциплины | Омарбекова У.Ж., Батанова Ж.М. |
| Цикл дисциплины | БД/КВ |
| Уровень обучения | Бакалавриат |
| Образовательная программа | «6B08201 – Технология производства продуктов животноводства» |
| Кол-во академических кредитов | 5 |
| Форма обучения | очная |
| Семестр/триместр | 4 |
| Пререквизиты дисциплины | Модуль 2 – Естественные дисциплины |
| Постреквизиты дисциплины | Модуль 9 .Крупное животноводство  Модуль 10 . Мелкое животноводство |
| Цель изучения дисциплины | дать студентам необходимые знания, умения и навыки в распознавании патологических процессов в организме животного, причин и условий их возникновения, мер профилактики и борьбы с ними. |
| Содержание дисциплины | дать студенту необходимый комплекс знаний по вопросам общей патологии, клинической диагностике, хирургии, терапии внутренних болезней, фармакологии, токсикологии, эпизоотологии, паразитологии, организации основных мероприятий по борьбе с заразными и незаразными болезнями сельскохозяйственных животных и охране людей от болезней, общих для человека и животных. |
| Компетенция дисциплины | **После освоения дисциплины бакалавр должен:**  - **знать:** основные мероприятия проводимые для диагностики, лечение, профилактики инфекционных, неинфекционных и инвазионных болезней сельскохозяйственных животных.  - **понимать:** болезни животных и меры профилактики.  **- применять:** работать с животными и технику безопасности, соблюдать личную гигиену, провести очаге инфекционных и инвазионных болезней организационно-хозяйственные и ветеринарно-санитарные мероприятие.  - **быть компетентным:** в решений вопросов болезней животных. |
| Форма итогового контроля | Экзамен |
| Продолжительность дисциплины | 1 академический период (15 недель) |
| Список литературы | 1. Ветеринария жөніндегі қазақша-орысша сөздік: оқу құралы / М.С. Оспанова, Б.О. Жақыпбекова.- Алматы: New book, 2020.- 104 б. 2. Ветеринарная рецептура: учеб. пособие / Е.П. Ващекин, К.С. Маловастый.- 3-е изд., стереотип.- СПб.-М.-Краснодар: Лань, 2020.- 240 с. 3. Ветеринариялық терапия: оқу құралы / И.Н. Жубантаев; Жәңгір хан атын. Батыс Қазақстан АТУ.- Алматы: Альманах, 2019.- 226 б. 4. Ветеринарная терапия: учеб. пособие / И.Н. Жубантаев; МСХ РК; Зап.-Казахст. АТУ им. Жангир хана.- Алматы: Альманах, 2019.- 243 с. 5. Ветеринария тарихы: оқу құралы / О. Беркінбай, Ә. Әбутәліп, Г. Шабдарбаева; ҚазҰАУ.- Алматы: Айтұмар, 2018.- 115 б. 6. Жануарлар патологиясы: оқулық / Б.Ө. Нұрғазы; ҚазҰАУ.- Алматы: Айтұмар, 2017.- 398 б. 7. Мал дәрігерлігі негіздері: тәжірибелік жұмыстарды орындауға арн. әдістемелік нұсқаулар / О.Беркінбай, Н.Н.Ахметсадықов, Д.М.Хусаинов, А.Қ.Алиев; ҚазҰАУ.- Алматы: Айтұмар, 2019.- 62 б. 8. Алғашқы ветеринарлық көмек" пәнінен зертханалық, тәжірибелік және өзіндік жұмысты орындауға арналған әдістемелік нұсқауы: 5В120200-ветеринариялық санитария маман. студ. арналған / құраст. А.А.Абдулла, К.А.Орынханов, Р.М.Жұмаханова [ж.т.б.]; ҚазҰАУ.- Алматы: Айтұмар, 2016.- 64 б. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Код и название дисциплины (рус, анг)** | **MNDV 2223 Методология и научная документация в ветеринарии**  **Methodology and scientific documentation in veterinary medicine** |
| ППС дисциплины | Беркінбай О., Сабырбекова Ш.Қ. |
| Цикл дисциплины | БД/КВ |
| Уровень обучения | Бакалавриат |
| Образовательная программа | «6B08201 – Технология производства продуктов животноводства» |
| Кол-во академических кредитов | 5 |
| Форма обучения | очная |
| Семестр/триместр | 4 |
| Пререквизиты дисциплины | Модуль 2 – Естественные дисциплины |
| Постреквизиты дисциплины | Модуль 9 .Крупное животноводство  Модуль 10 . Мелкое животноводство |
| Цель изучения дисциплины | освоение студентами технология производства продуктов животноводства, приемов и составления научной документации в области ветеринарии |
| Содержание дисциплины | Методологические подходы при изучении болезни, этиологии и патогенеза. Методологические подходы при изучении основных патологических изменений и воспаление. Методика проведения клинического обследования животных. Основые методы изучения незаразных болезней, болезней органов дыхания и пищеварения. Основые методы изучения инфекции, мер профилактики. Основые методы изучения паразитарных заболеваниях. Выдающиеся ученые и основные достижения ветеринарной науки. Ветеринария и ветеринарная наука в современном Казахстане, ее проблемы, пути решения, перспективы развития. Методология экспериментальных исследований. Порядок оформления научных отчетов. План-программа, обоснование средств измерения, проведение эксперимента, обработка и анализ экспериментальных данных. Общие методические критерии постановки опытов на животных. Особенности биологического материала для обработки данных. |
| Компетенция дисциплины | **После освоения дисциплины студент должен:**  **знать**:- методологические подходы при изучении болезни, обследовании животных, - методологические подходы изучения незаразных и заразных болезней;- методику научных исследования;  - правила составления научной документации; уметь: различать основные этапы выполнения научных исследований и эксперимента; - составить план и оформления дипломной работы по ГОСТУ;  **понимать:** методикой распознаватьболезней, её причин, методикой проведения обследования животных: методикой изучения незаразных болезней; методикой изучения инфекционных болезней; методикой изучения паразитарных болезней;  **применять:** методику проведения научных исследования;  методику составления оформления результатов научных исследований по ГОСТУ 7.32.2001.  **быть компетентным:** в области методологии и научных документациях в ветеринарии. |
| Форма итогового контроля | Экзамен |
| Продолжительность дисциплины | 1 академический период (15 недель) |
| Список литературы | 1. Ветеринария жөніндегі қазақша-орысша сөздік: оқу құралы / М.С. Оспанова, Б.О. Жақыпбекова.- Алматы: New book, 2020.- 104 б. 2. Ветеринарная рецептура: учеб. пособие / Е.П. Ващекин, К.С. Маловастый.- 3-е изд., стереотип.- СПб.-М.-Краснодар: Лань, 2020.- 240 с. 3. Ветеринариялық терапия: оқу құралы / И.Н. Жубантаев; Жәңгір хан атын. Батыс Қазақстан АТУ.- Алматы: Альманах, 2019.- 226 б. 4. Ветеринарная терапия: учеб. пособие / И.Н. Жубантаев; МСХ РК; Зап.-Казахст. АТУ им. Жангир хана.- Алматы: Альманах, 2019.- 243 с. 5. Ветеринария тарихы: оқу құралы / О. Беркінбай, Ә. Әбутәліп, Г. Шабдарбаева; ҚазҰАУ.- Алматы: Айтұмар, 2018.- 115 б. 6. Жануарлар патологиясы: оқулық / Б.Ө. Нұрғазы; ҚазҰАУ.- Алматы: Айтұмар, 2017.- 398 б. 7. Мал дәрігерлігі негіздері: тәжірибелік жұмыстарды орындауға арн. әдістемелік нұсқаулар / О.Беркінбай, Н.Н.Ахметсадықов, Д.М.Хусаинов, А.Қ.Алиев; ҚазҰАУ.- Алматы: Айтұмар, 2019.- 62 б. 8. Алғашқы ветеринарлық көмек" пәнінен зертханалық, тәжірибелік және өзіндік жұмысты орындауға арналған әдістемелік нұсқауы: 5В120200-ветеринариялық санитария маман. студ. арналған / құраст. А.А.Абдулла, К.А.Орынханов, Р.М.Жұмаханова [ж.т.б.]; ҚазҰАУ.- Алматы: Айтұмар, 2016.- 64 б. |

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА: 6B08201 – ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКТОВ ЖИВОТНОВОДСТВА**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Присуждаемая степень: бакалавр сельского хозяйства по образовательной программе «6В08201 – Технология производства продуктов животноводства»** |

**3 КУРС**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Цикл** | **Код** | **Дисциплины** | **Академ.**  **кредиты** |
| **5 CЕМЕСТР – 30 академических кредитов** | | | |
| **Вузовский компонент-20 кр.** | | | |
| БД | MAZh 3220 | Механизация и автоматизация животноводства | 5 |
|  | KSZh 3225 | Кормление сельскохозяйственных животных | 5 |
|  | RSSZh 3226 | Разведение и селекция  сельскохозяйственных животных | 5 |
|  | SZh 3328 | Цифровизация в животноводстве | 5 |
| **Компонент по выбору - 10 кр.** | | | |
| БД | ETPOZhS 3222 | Экспертиза и технология первичной обработки животного сырья | 5 |
| EIPZhPZh 3222 | Экспорт, импорт племенных животных и продукции животноводства |
| БД | VR 3224 | Ветеринарная репродуктология | 5 |
| VAG 3224 | Ветеринарное акушерство и гинекология |
| **6 CЕМЕСТР – 31 академических кредитов** | | | |
| **Вузовский компонент – 31 кр.** | | | |
| БД | Bio 3217 | Биометрия | 5 |
| БД | Zoo 3219 | Зоогигиена | 5 |
| БД | KSZh 3225 | Кормление сельскохозяйственных животных | 5 |
| БД | RSSZh 3226 | Разведение и селекция  сельскохозяйственных животных | 5 |
| БД | PP 3226 | Производственная практика 2 | 6 |
| ПД | BZh 3327 | Биотехнология животных | 5 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Код и название дисциплины (рус, анг)** | **MАZh 3220 Механизация и автоматизация животноводства**  **Mechanization and automation of animal husbandry** |
| ППС дисциплины | Бекенев А.И., Байзакова Ж.С. |
| Цикл дисциплины | БД/ВК |
| Уровень обучения | Бакалавриат |
| Образовательная программа | «6B08201 – Технология производства продуктов животноводства» |
| Кол-во академических кредитов | 5 |
| Форма обучения | Очная |
| Семестр/триместр | 5 |
| Пререквизиты дисциплины | Информационно-коммуникационные технологии, |
| Постреквизиты | Модуль 9 – Крупное животноводство, Модуль 10 – Мелкое животноводство |
| Цель изучения дисциплины | Обучение студентов механизации и автоматизации в животноводстве с использованием современных технологий и машин, оборудования, инструментов. |
| Содержание | Обоснование оптимального метода выполнения технологических процессов переработки продукции животноводства. Выбор средств механизации и автоматизации элементов технологических процессов переработки продукции животноводства. Расчет показателей эффективности технологических процессов переработки продукции животноводства. |
| Компетенции | **После освоения модуля студент должен:**  **- знать:** производство технологии и проектирования технологических процессов переработки продукции животноводства;  **- уметь:** используемые оборудования и средства, их устройство работа, теория, принципы разделение на группы и отличия в применения;  **- владеть:** применением оборудования и средства перерабатывающих предприятий, и возможностью определение их расчета и подбора, цели проектирование технологических процессов животноводства, методы решения систем расчета и определение их эффективности работы;  **- быть компетентным:** основой проектирование технологических процессов обработки и переработки продукции животноводства. |
| Форма итогового контроля | Экзамен |
| Продолжительность | 1 академический период (15 недель) |
| Список литературы | 1. Ауыл шаруашылық машиналарының тетіктерін реттеу / Б. Әлиев, Т. Тоғанбаев.- Алматы: KazBookTrade, 2017.- 192 б. 2. Технологии и механизация производства продукции животноводства: учебник / М.А.Прищепов, Ш.Н.Нуртаев, В.А.Люндышев [и др.]; МСХ РК; КазНАУ; Бел. гос. аграр. техн. ун-т; КазАТУ им. С.Сейфуллина.- Алматы: Айтұмар, 2016.- 413 с. 3. Техническое обеспечение и основы расчета средств механизации технологических процессов на животноводческой ферме: учебник / А.В.Китун, В.И.Передня, Н.Н.Романюк, Ш.Н.Нуртаев [и др.]; КазНАУ.- Алматы: Айтұмар, 2017.- 396 с. 4. Автоматизированные системы управления (на транспорте): учеб. пособие / А.Д. Мустапаева.- Алматы: Эверо, 2015.- 116 с. 5. Техническое регулирование и управление качеством: учеб. пособие / В.А.Афанасьев, В.А.Лебедев, В.П.Монахова [и др.]; под ред. Е.П.Мышелова; Моск. авиац. ин-т (НИИ).- М.: ЛИБЕРКОМ, 2013.- 256 с. 6. Автоматизация технологических процессов: учеб. / В.Ю. Шишмарев.- 7-е изд., доп.- М.: Академия, 2013.- 352 с. 7. Шишмарев, В.Ю. Технические измерения и приборы : учебник для вузов / В.Ю. Шишмарев.- 2-е изд., испр.- М.: Академия, 2012.- 384 с. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Код и название дисциплины (рус, анг)** | **KSZh 3225 Кормление сельскохозяйственных животных**  **Feeding of farm animals** |
| ППС дисциплины | Жумагалиева Г |
| Цикл дисциплины | БД/ВК |
| Уровень обучения | Бакалавриат |
| Образовательная программа | «6B08201 – Технология производства продуктов животноводства» |
| Кол-во академических кредитов | 5 |
| Форма обучения | очная |
| Семестр/триместр | 5 |
| Пререквизиты дисциплины | Модуль 4– Генетика и биометрия |
| Постреквизиты дисциплины | Модуль 9 – Крупное животноводство, Модуль 10 – Мелкое животноводство |
| Цель изучения дисциплины | Обучение студентов разрабатывать мероприятия по организации сбалансированного кормления, приготовлению и рациональному использованию кормов и добавок |
| Содержание дисциплины | Введение. Понятия о питательности кормов. Оценки питательности кормов. Протеиновая и витаминная и минеральная питательность кормов Корма , и их характеристика. Научная основа нормированного и сбалансированного кормления с/х животных. Нормированные кормление животных |
| Компетенция дисциплины | После освоения модуля студент должен:  Знать: Химический состав и физиологическое значение кормы  Уметь: Определять питательность и химический состав кормов  Быть компетентным: В нормированное кормления и составление рационов |
| Форма итогового контроля | Экзамен |
| Продолжительность дисциплины | 1 академический период (15 недель) |
| Список литературы | **Список основной литературы**   1. Кормление животных [Текст]: учебник: в 2 т. Т.2. / под ред. И.Ф.Драганова.- М.: РГАУ-МСХА им. К.А.Тимирязева, 2010.- 565 с. 2. Уч.пособие. Нормы и рационы кормления с/х животных. Москва, 2003 Калашников А.П., Клейменов Н.И. 3. Менькин, В.К. Кормление животных [Текст] / В.К. Менькин.- 2-е изд., перераб. и доп.- М.: КолосС, 2006.- 360 с. 4. Аубакиров, Х.А. Кормление сельскохозяйственных животных учебник / Х.А. Аубакиров, А.А. Тлепов; МОН РК.- Алматы: Отан, 2015.- 262 с.: ил.   **Список дополнительной литературы**   1. Егеубаев, А.А. Сабитов, А.Ф. Игошин. Зоотехнический анализ и оценка питательности кормов. Учебно-методическое пособие - Алматы: Агроуниверситет, 2006.- 153 с. 2. Пестис В.К. и др. Кормление сельскохозяйственных животных. Издательство: Минск, [ИВЦ Минфина](http://www.bibliolink.ru/publ/241) 2009. 3. Хохрин С.Н. Кормление сельскохозяйственных животных. М., Колос, 2004 4. Богданов Г.А. Кормление сельскохозяйственных животных. Учебник –М., Колос, 1981 5. Баканов В.Н., Менькин В.К. Кормление сельскохозяйственных животных. Учебник. – М., Агропромиздат, 1989 6. Калашников А.К., Клейменов А.К. и др. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных. Справочник. – М., Агропромиздат, 1990 7. Егеубаев А.А., Ахметов Қ.А. Мал азығының қоректілігін бағалау және мал азықтандыру. Алматы, 2010 8. Оңғарбаев Т.А., Аманжолов Қ.Ж. Мал азықтандырудың мөлшері мен рациондары. Алматы, 2009 9. Оңғарбаев Т.А. и др «Қазақстанда мал өнімдерін өндіруге жұмсалатын азық мөлшерін жоспарлау», 2010 10. Marshal H. Jurgens and Kristjan Bregendahl , Animal Feeding and Nutrition , (2007); 11. M.E. Ensminger , J.E. Oldfield and W.W. Heinemann Feeds & Nutrition, 2nd ed. (1990); 12. Richard O. Kellems and D.C. Church , Livestock Feeds and Feeding , 5th ed. (2002); 13. Peter R. Cheeke, Applied Animal Nutrition, 3rd ed. (2005). 14. Зоотехнический анализ кормов. Учебно-методическое пособие. М., Агропромиздат, 1990. 15. Омарқожаұлы Н. Мал азықтандыру пәнінің практикумы. Алматы. Агроуниверситет, 2004. 16. Хохрин С.Н. Кормление сельскохозяйственных животных. М., Колос, 2004 17. Егеубаев А.А. и др (1 и 2 часть) Мал азықтандыру. Алматы, 1993. 18. Н.Омарқожаұлы. Мал азықтандыру. Алматы, 1998 19. Калашников А.П. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных. Справочное пособие. М., 2003 20. Омарқожаұлы Н. Мал азығын бағалау және малды азықтандыру. Алматы, 2005 Feed AGRICULTURE, WRITTEN BY: [John K. Loosli](https://www.britannica.com/contributor/John-K-Loosli/1798) [Palmer J. Holden](https://www.britannica.com/contributor/Palmer-J-Holden/5790), 2015. 21. ANIMAL FARM, GEORGE ORWELL’S, 2013. 22. Techno-Environmental Analysis of Generating Animal Feed from Wasted Food Products, Melissa Hall, 2016.   D Allen Davis , Feed and Feeding Practices in Aquaculture, 2015. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Код и название дисциплины (рус, анг)** | **RSSZh 3226 Разведение и селекция сельскохозяйственных животных**  **Breeding and selection of farm animals** |
| ППС дисциплины | Садыкулов Т.С., Койшибаев А.М. |
| Цикл дисциплины | БД/ВК |
| Уровень обучения | Бакалавриат |
| Образовательная программа | «6B08201 – Технология производства продуктов животноводства» |
| Кол-во академических кредитов | 5 |
| Форма обучения | очная |
| Семестр/триместр | 5 |
| Пререквизиты дисциплины | Модуль 4– Генетика и биометрия |
| Постреквизиты дисциплины | Модуль 9 – Крупное животноводство, Модуль 10 – Мелкое животноводство |
| Цель изучения дисциплины | Рассматриваются общие селекционные вопросы разведения сельскохозяйственных животных |
| Содержание дисциплины | Формирование, развитие, перспективы учения " Разведение и селекция сельскохозяйственных ", роль отечественных и зарубежных ученых.  Происхождение и эволюция видов животных. Изменение признаков животных при при приучении скота к рукам. Использование диких животных в производстве пород животных.  Индивидуальное воспроизводство животных (онтогенез), его закономерности. Методы изучения индивидуального воспроизводства животных. Условия, влияющие на индивидуальное воспроизводство (онтогенез) животных.  Управление онтогенезом. Половое и хозяйственное совершенствование. Сроки жизнедеятельности и использования животных..  Сортировка скота. Сущность и генетические предпосылки сортировки. Критерии сортировки и виды сортировки. Особенности сортировки различных видов по количественным и качественным признакам.  Основные генетические параметры селекции. Наследование признаков, повторение, связь /корреляция, регрессия/ коэффициенты. Их использование для оценки, сортировки и сопряжения животных.  Учение о породе животных. Современные тенденции производства пород животных. Генетически-селекционные основы учения о породах животных. Основные особенности пород животных. Устойчивость, изменчивость и распространение пород животных.  Методы выращивания скота. Классификация методов выращивания скота. Чистое разведение семян, ее назначение и задачи и условия применения. Разведение самцов и самок. Виды скрещивания животных, их методика и определение доли крови каждой породы в гибриде..  Гибридизация в животноводстве. Селекционные задачи, решаемые путем гибридизации животных. Организация племенной работы.  Племенная база пород животных в Республике Казахстан. Семенные выставки. Испытание пород животных, районирование. Советы по породам животных. Утверждение новых селекционных достижений в животноводстве (апробация). Крупномасштабная селекция в животноводстве. |
| Компетенция дисциплины | В результате освоения дисциплины студент должен:  - должен знать: закономерности эволюции (филогенез) и индивидуального развития (онтогенез) животных, теоретические основы формирования пород животных, принципы организации племенной работы в условиях интенсификации животноводства.;  - быть способным: - оценивать скот, сортировать, выбирать пары и использовать методы разведения скота;  - иметь представление: -об этапах развития селекции и разведения животных, современных достижениях в науке биологии животных и результатах их эффективного использования в животноводстве;;  - быть компетентным: для решения актуальных проблем по конкретным стадам, выбирать пары, определять методы разведения животных, самостоятельно решать вопросы прогнозирования результатов селекции, рационально использовать скот в производственных процессах в хозяйствах самообслуживания, поднимать и решать новые, актуальные проблемы улучшения породных, продуктивных, технологических качеств скота. |
| Форма итогового контроля | Экзамен |
| Продолжительность дисциплины | 1 академический период (15 недель) |
| Список литературы | 1. Мал өсіру және селекция: оқулық / Т.С. Садықұлов, Т.К. Бексейітов; ҚР Білім және ғылым м-трлігі.- Алматы: Дәуір, 2011.- 448 б. 2. Мал өсіру және селекция: оқулық / Қ.Н. Бегімбеков, А.Ә. Төреханов, Ә.Б. Байжұманов.- Алматы: Эпиграф, 2015.- 428 б. 3. Мал селекциясы: практикум / Қ.Н. Бегімбеков, А.Ә. Төреханов.- 2-ші бас.- Алматы: Эпиграф, 2015.- 280 б. 4. Мал өсіру және селекция: оқулық / Қ.Н. Бегімбеков, А.Ә. Төреханов, Ә.Б. Байжұманов.- Алматы: Басп. ж., 2012.- 404 б. 5. Конституция и экстерьер сельскохозяйственных животных: учеб. пособие / П.И. Уколов, О.Г. Шараськина, И.А. Чижик.- СПб.: КВАДРО, 2014.- 304 с. 6. Выращивание телёнка от рождения до высокопродуктивной коровы: технологические, кормовые и ветеринарные аспекты: учебник / Л.И.Подобед, Н.П.Буряков, Г.Ю.Лаптев [и др.]; МСХ РФ; РосГАУ - МСХА им. К.А.Тимирязева.- СПб.: РАЙТ ПРИНТ ЮГ, 2017.- 580 с. 7. Племенное дело в коневодстве / Л.В. Каштанов.- 2-е изд., испр.- М.: Либроком, 2011.- 392 с. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Код и название дисциплины (рус, анг)** | **SZh 3328 Цифровизация в животноводстве**  **Digitalization in animal husbandry** |
| ППС дисциплины | Бупебаева Л.К. |
| Цикл дисциплины | БД/ВК |
| Уровень обучения | Бакалавриат |
| Образовательная программа | «6B08201 – Технология производства продуктов животноводства» |
| Кол-во академических кредитов | 5 |
| Форма обучения | очная |
| Семестр/триместр | 5 |
| Пререквизиты дисциплины | Информационно-коммуникационные технологии, |
| Постреквизиты дисциплины | Модуль 9 – Крупное животноводство, Модуль 10 – Мелкое животноводство |
| Цель изучения дисциплины | Изучение инновационные технологии повышения продуктивности и качества сельскохозяйственных животных |
| Содержание дисциплины | Повышение продуктивности и качества сельскохозяйственных животных. Теоретические основы племенной работы-сортировка и спаривание, оценка сельскохозяйственных животных по генотипу, методы выращивания сельскохозяйственных животных и методы организации планирования племенной работы. |
| Компетенция дисциплины | **После освоения дисциплины бакалавр должен:**  Должен знать: биологические и хозяйственные особенности животных, их конституцию, историю происхождения;  Уметь: давать полную информацию о породах животных, осуществлять уход за ними, кормление.  Уметь: владеть методами отбора животных, парного выбора, рационального и количественного кормления животных;  Должен знать: особенности селекционной работы по воспроизводству животных в крестьянских хозяйствах, фермерских и агроформированиях, технологию переработки животноводческой продукции (мясо, молоко, шерсть) и требования к их качеству. |
| Форма итогового контроля | Экзамен |
| Продолжительность дисциплины | 1 академический период (15 недель) |
| Список литературы | 1. Кластерное производство сельскохозяйственной продукции: учебник / Х.М. Гасанов; МСХ РК; КазНАУ.- Алматы: Айтұмар, 2019.- 184 с. 2. Разведение с основами частной зоотехнии: учебник / А.И. Чикалёв, Ю.А. Юлдашбаев, Ф.Р.Фейзуллаев.- М.: КУРС: ИНФРА-М, 2018.- 256 с 3. Искусственное осеменение сельскохозяйственных животных: учеб. пособие / О. Алиханов, Ш. Каратаев, Ж. Жусупбеков.- Алматы: Эверо, 2017.- 176 4. Қой бедеулігін балау, емдеу, алдын алу және қолдан ұрықтандыру: оқу құралы / О.Т.Туребеков, М.Н.Джуланов, Б.Құлатаев [ж.т.б.]; ҚазҰАУ.- Алматы: Айтұмар, 2016.- 144 б. 5. Мал өсіру және селекция [Мәтін]: оқулық / Қ.Н. Бегімбеков, А.Ә. Төреханов, Ә.Б. Байжұманов.- Алматы: Эпиграф, 2015.- 428 б. 6. Мал селекциясы: практикум / Қ.Н. Бегімбеков, А.Ә. Төреханов.- 2-ші бас.- Алматы: Эпиграф, 2015.- 280 б. 7. Выращивание телёнка от рождения до высокопродуктивной коровы: технологические, кормовые и ветеринарные аспекты: учебник / Л.И.Подобед, Н.П.Буряков, Г.Ю.Лаптев [и др.]; МСХ РФ; РосГАУ - МСХА им. К.А.Тимирязева.- СПб.: РАЙТ ПРИНТ ЮГ, 2017.- 580 с. 8. Генотипирование животных с помощью молекулярно-генетических методов: книга для магистрантов, PhD докторантов по спец.: ветеринарная медицина и биотехнология / Е. Усенбеков.- Берлин: LAP LAMBERT Academic Publishing, 2014.- 56 с. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Код и название дисциплины (рус, анг)** | **ETPOZhS 3222 Экспертиза и технология первичной обработки животного сырья**  **Expertise and technology of primary prossesing of animal raw materials** |
| ППС дисциплины | Самбетбаев А.А. |
| Цикл дисциплины | БД/КВ |
| Уровень обучения | Бакалавриат |
| Образовательная программа | «6B08201 – Технология производства продуктов животноводства» |
| Кол-во академических кредитов | 5 |
| Форма обучения | очная |
| Семестр/триместр | 5 |
| Пререквизиты дисциплины | Стандартизация и сертификация продукции животноводства |
| Постреквизиты дисциплины | Модуль 9 – Крупное животноводство, Модуль 10 – Мелкое животноводство |
| Цель изучения дисциплины | Ознакомление студентов с основными понятиями по экспертизе разных видов животного сырья, классификации, строения шерстяного, кожевенного, мехового и овчинно-шубного сырья, с различиями их товарных свойств в зависимости от индивидуальный и биологической изменчивости, сезона года, условий содержания, кормления животных, а также технологии первичной обработки и условий хранения животного сырья до доставки к перерабатывающим предприятиям. |
| Содержание дисциплины | Основные источники кожевенного, пушно-мехового, кожевенного и шерстяного сырья Казахстана. Экспертиза пушно-мехового, кожевенного и шерстяного сырья. Технология первичной обработки животного сырья. Способы убоя животных и съемки шкур. Способы консервирования пушно-мехового и кожевенного сырья. Правила упаковки, маркировки, транспортировки и хранения животного сырья. |
| Компетенция дисциплины | **В результате освоения дисциплины студент:**  **-знает** гистологическое строение, товарные свойства шерстяного, кожевенного, мехового и овчинно-шубного сырья;  **-понимает** требования поповышению качества и экспертизы животного сырья в соответствии со стандартами;  **-может применить** навыки, оценить товарные свойства и провести экспертизу животного сырья в соответствии с НТД и ГОСТами;  **-компетентен** в изыскании новых объективных методов определения качества, товарных и технологических свойств животного сырья. |
| Форма итогового контроля | Экзамен |
| Продолжительность дисциплины | 1 академический период (15 недель) |
| Список литературы | **Основная литература**   1. Терещенко, В.П. Товароведение продовольственных товаров [Текст]: практикум: учеб. пособие / В.П. Терещенко, М.Н. Альшевская.- СПб.: Лань, 2014.- 240 с. 2. Никифорова, Н.С. Товароведение продовольственных товаров [Текст]: Рабочая тетрадь: Учебное пособие / Н.С. Никифорова, С.А. Прокофьева.- 6-е изд., стер.- М.: Академия, 2014.- 96с.-     **Список дополнительной литературы:**   1. Киладзе А.Б. Товароведение и экспертиза животного сырья, 2012. Издание: Проспект Науки,184с. 2. Куликова, Н.Р. Основы товароведения: Учебное пособие / Н.Р. Куликова, В.П. Новопавловская, Н.С. Носова. - М.: Альфа-М, ИНФРА-М, 2012. - 336 c. 3. Ляшко А.А. Товароведение, экспертиза и стандартизация: Учебник / А.А. Ляшко, А.П. Ходыкин, Н.И. Волошко. - М.: Дашков и К, 2013. - 660 c. 4. Орленко, Л.В. Ассортимент, товароведение и экспертиза пушно-меховых товаров: Учебное пособие / Л.В. Орленко. - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 272 c. 5. Кулманова Г.А. Товароведение и экспертиза животного сырья. Учебное пособие. Алматы, 2019 г. 6. УМКДС по дисциплине «Товароведение и экспертиза животного сырья» Кулманова Г.А., Габит Г.Г. Алматы, 2016. 7. Горшков В.В. Товароведная оценка животного сырья, Учебное пособие. Барнаул: Изд-во АГАУ, 2009. 211 с. 8. Тавитов М.Д. Каракулеводство. Алматы, 1983. 9. Рахимжанов Ж.А., Койшыбаев С.А., Кулманова Г.А. Товароведение шерсти. Учебное пособие. Алматы, 2002г. 10. Құлманова Г.А. Экспорт и импорт животного сырья. Учебное пособие. Алматы, 2015г. 11. Сборник ГОСТов на пушно-меховое, кожевенное сырье и шкуры морских животных. 12. ГОСТы на каракулево-смушковое сырье. 13. Межгосударственный стандарт ГОСТ 30702-2000. Шерсть. Торговая сельскохозяйственно-промышленная классификация. Минск, 2001. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Код и название дисциплины (рус, анг)** | **EIPZhPZh 3222 Экспорт, импорт племенных животных и продукции животноводства**  **Export and import of breeding animals and animal products** |
| ППС дисциплины | Самбетбаев А.А. |
| Цикл дисциплины | БД/КВ |
| Уровень обучения | Бакалавриат |
| Образовательная программа | «6B08201 – Технология производства продуктов животноводства» |
| Кол-во академических кредитов | 5 |
| Форма обучения | очная |
| Семестр/триместр | 5 |
| Пререквизиты дисциплины | Стандартизация и сертификация продукции животноводства |
| Постреквизиты дисциплины | Модуль 9 – Крупное животноводство, Модуль 10 – Мелкое животноводство |
| Цель изучения дисциплины | Ознакомление студентов с современным состоянием заготовок и качеством животного сырья в РК; количественными и качественными показателями животного сырья; основной нормативной документацией при отправке и приемке животных и продукции животноводства; с требованиями  *э*кспорта, импорта животных и продукции животноводства; а также ветеринарными требованиями к убойным животным. |
| Содержание дисциплины | Экспорт, импорт животных и продукции животноводства. Экспорт и импорт племенной продукции (материала). Характеристика убойных животных. Ветеринарно-санитарные требования к убойным животным. Санитарные правила транспортировки убойных животных железнодорожным транспортом. Требования к транспортировке убойных животных. Транспортировка убойных животных автомобильным и водным транспортом. Ветеринарно-санитарный контроль при разгрузке и сдаче-приемке животных в пункт назначения. |
| Компетенция дисциплины | **В результате освоения дисциплины студент:**  **-знает** нормативно-правовую документацию по **э**кспорту и импорту животных и племенной продукции (материала)**;**  **-понимает** требования по *э*кспорту, импорту животных и продукции животноводства; ветеринарно-санитарному контролю при разгрузке и сдаче-приемке животных в пункт назначения;  **-может применить** навыки в организации экспорта, импорта животных и продукции животноводства;  **-компетентен** в вопросах нормативно-правовой документации по **э**кспорту, импорту животных и продукции животноводства. |
| Форма итогового контроля | Экзамен |
| Продолжительность дисциплины | 1 академический период (15 недель) |
| Список литературы | Основная литература   1. Утянов, А.М. Практикум таможенные операции при перемещении объектов ветеринарно-санитарного контроля [Текст]: учеб. пособие / А.М. Утянов, С.У. Бабалиев.- Алматы: Б.и., 2011.- 241 с. 2. Кулманова Г.А. Экспорт, импорт животных и продукции животноводства. Учебное пособие. Алматы, 2019г.   Список дополнительной литературы   1. Товароведение и экспертиза продовольственных товаров [Текст]: лабораторный практикум / под ред. В.И.Криштафович.- М.: Дашков и K\*, 2010.- 592 с. 2. Киладзе А.Б. Товароведение и экспертиза животного сырья, 2012,Издание: Проспект Науки,184с 3. Горшков В.В. Товароведная оценка животного сырья, Учебное пособие. Барнаул: Изд-во АГАУ, 2009. 211 с. 4. Куликова, Н.Р. Основы товароведения: Учебное пособие / Н.Р. Куликова, В.П. Новопавловская, Н.С. Носова. - М.: Альфа-М, ИНФРА-М, 2012. - 336 c. 5. Ляшко, А.А. Товароведение, экспертиза и стандартизация: Учебник / А.А. Ляшко, А.П. Ходыкин, Н.И. Волошко. - М.: Дашков и К, 2013. - 660 c. 6. Орленко, Л.В. Ассортимент, товароведение и экспертиза пушно-меховых товаров: Учебное пособие / Л.В. Орленко. - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 272 c. 7. Закон Республики Казахстан «О племенном животноводстве». Алматы, Юрист, 2015г. 8. Malaysia Exporters of halal products directory.p.210 9. Статистический сборник Казахстана. г. Астана, 2018г. 10. BBIZHT 4303 -биологическая безопасность импортируемых животных и товаров для студентов [Текст]: Учебно-методический комплекс дисциплины (УМКДС) / Казахский Национальный Аграрный университет; Авт.: Г.Д.Ильгекбаева, М.Б.Орынбаев.-Алматы: Айтұмар, 2015.- 236 с 11. Сборник ГОСТов на пушно-меховое, кожевенное сырье и шкуры морских животных. 12. ГОСТы на каракулево-смушковое сырье. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Код и название дисциплины (рус, анг)** | **VR 3224 Ветеринарная репродуктология**  **Veterinary Reproductology** |
| ППС дисциплины | Акимжан Н.А., Шманов Г.С., Хизат С. |
| Цикл дисциплины | БД/КВ |
| Уровень обучения | Бакалавриат |
| Образовательная программа | «6B08201 – Технология производства продуктов животноводства» |
| Кол-во академических кредитов | 5 |
| Форма обучения | очная |
| Семестр/триместр | 5 |
| Пререквизиты дисциплины | Морфология и физиология сельскохозяйственных животных |
| Постреквизиты дисциплины | Модуль 9 – Крупное животноводство, Модуль 10 – Мелкое животноводство |
| Цель изучения дисциплины | Современные состояние и перспетивы ветеринарной репродуктологии, физиология полового аппарата самок и самцов сельскохозяйственных животных, физиология и патология беременности, родов, послеродового периода. Болезни молочной железы и их профилактика. |
| Содержание дисциплины | Введение. Понятия о питательности кормов. Оценки питательности кормов. Протеиновая и витаминная и минеральная питательность кормов Корма, и их характеристика. Научная основа нормированного и сбалансированного кормления с/х животных. Нормированные кормление животных |
| Компетенция дисциплины | После освоения модуля студент должен:  **Знать:** Химический состав и физиологическое значение кормов  **Понимать:** Кормление влияет на рост и развития животных  **Уметь:** Определять питательность и химический состав кормов  **Быть компетентным:** В нормированное кормления и составление рационов |
| Форма итогового контроля | Экзамен |
| Продолжительность дисциплины | 1 академический период (15 недель) |
| Список литературы | 1. Акушерство, гинекология и биотехника репродукции животных: учебник / А.П.Студенцов, В.С.Шипилов, В.Я.Никитин [и др.]; под ред. Г.П.Дюльгера.- 10-е изд., стереотип.- СПб.-М.-Краснодар: Лань, 2020.- 548 с. 2. Полянцев, Н.И. Акушерство, гинекология и биотехника размножения животных: учебник / Н.И. Полянцев, Л.Б. Михайлова.- 4-е изд., стереотип.- СПб.-М.-Краснодар: Лань, 2020.- 448 с. 3. Акушерство и гинекология сельскохозяйственных животных: рабочая тетрадь для лабораторно-практических занятий и самостоятельной работы: учеб. пособие / Э.Б. Бадлуев, Б.Д. Ешижамсоев, А.Д. Цыбикжапов.- СПб.-М.-Краснодар: Лань, 2019.- 80 с. 4. Ветеринария тарихы: оқу құралы / О. Беркінбай, Ә. Әбутәліп, Г. Шабдарбаева; ҚазҰАУ.- Алматы: Айтұмар, 2018.- 115 б. 5. Мал дәрігерлігі негіздері : практикум: оқу құралы / О. Беркінбай.- Алматы: Нур-Принт, 2015.- 555 б. 6. Ауыл шаруашылық малдарын қолдан ұрықтандыру: оқу құралы / О. Алиханов, Ш. Қаратаев, К. Құрбанова.- Алматы: Эпиграф, 2015.- 160 б. 7. Сиырдың акушерлік-гинекологиялық аурулары: оқу құралы / О.Т. Төребеков; ҚР Білім және ғылым м-трлігі; ҚазҰАУ.- Алматы: ҚазҰАУ, 2013.- 155 б. 8. Репродуктивтік-респираторлық синдромымен ауырған шошқаның сойыс өнімдерін ветеринариялық-санитариялық бағалау: ұсыныс / ұсыныс жасағандар Ж.Сұлтанұлы, Қ.М.Ромашов, М.Мабеталиев; ҚР Ауыл шар. м-трлігі; ҚазҰАУ.- Алматы: Басп. ж., 2018.- 15 б. 9. Асыл тұқымды ірі қара малының репродуктивтік қызметін молекулярлық-генетикалық тәсілдермен бағалау: әдістемелік нұсқау / Ж.Ж. Бименова, Е.С. Усенбеков; ҚазҰАУ.- Алматы: Айтұмар, 2018.- 31 б. 10. Ветеринариялық санитарлық микробиология: оқулық / Б.Т. Толысбаев, К.Б. Бияшев, Р.Ж. Мықтыбаева; жалпы ред. басқ. Б.Т.Толысбаев.- 2-бас., стереотип.- Алматы: Альманах, 2017.- 591 б. 11. Жануарлар өнімдеріне микробиологиялық бақылау жүргізу: пәнінен зертханалық сабақтарға арналған әдістемелік нұсқау / О.Ж. Мықтыбаева, Ж.К. Тулемисова, З.А. Қожахметова; ҚазҰАУ.-Алматы:Айтұмар,2017.- 30 б. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Код и название дисциплины (рус, анг)** | **VAG 3224 Ветеринарное акушерство и гинекология**  **Veterinary Obstetrics and Gynecology** |
| ППС дисциплины | Акимжан Н.А., Шманов Г.С., Хизат С. |
| Цикл дисциплины | БД/КВ |
| Уровень обучения | Бакалавриат |
| Образовательная программа | «6B08201 – Технология производства продуктов животноводства» |
| Кол-во академических кредитов | 5 |
| Форма обучения | очная |
| Семестр/триместр | 5 |
| Пререквизиты дисциплины | Морфология и физиология сельскохозяйственных животных |
| Постреквизиты дисциплины | Модуль 9 – Крупное животноводство, Модуль 10 – Мелкое животноводство |
| Цель изучения дисциплины | В данном курсе рассматривается анатомические особенности и функция половых органов самцов и самок сельскохозяйственных животных, способы получения и оценки качества спермы, физиология и биотехника осеменения, физиология и патология беременности, родов и послеродового периода, заболевания новорожденных, молочной железы самок, основы оперативного акушерства, акушерско-гинекологической диспансеризации. |
| Содержание дисциплины | Введение. Понятия о питательности кормов. Оценки питательности кормов. Протеиновая и витаминная и минеральная питательность кормов Корма, и их характеристика. Научная основа нормированного и сбалансированного кормления с/х животных. Нормированные кормление животных |
| Компетенция дисциплины | После освоения модуля студент должен:  **Знать:** Химический состав и физиологическое значение кормов  **Понимать:** Кормление влияет на рост и развития животных  **Уметь:** Определять питательность и химический состав кормов  **Быть компетентным:** В нормированное кормления и составление рационов |
| Форма итогового контроля | Экзамен |
| Продолжительность дисциплины | 1 академический период (15 недель) |
| Список литературы | 1. Акушерство, гинекология и биотехника репродукции животных: учебник / А.П.Студенцов, В.С.Шипилов, В.Я.Никитин [и др.]; под ред. Г.П.Дюльгера.- 10-е изд., стереотип.- СПб.-М.-Краснодар: Лань, 2020.- 548 с. 2. Полянцев, Н.И. Акушерство, гинекология и биотехника размножения животных: учебник / Н.И. Полянцев, Л.Б. Михайлова.- 4-е изд., стереотип.- СПб.-М.-Краснодар: Лань, 2020.- 448 с. 3. Акушерство и гинекология сельскохозяйственных животных: рабочая тетрадь для лабораторно-практических занятий и самостоятельной работы: учеб. пособие / Э.Б. Бадлуев, Б.Д. Ешижамсоев, А.Д. Цыбикжапов.- СПб.-М.-Краснодар: Лань, 2019.- 80 с. 4. Ветеринария тарихы: оқу құралы / О. Беркінбай, Ә. Әбутәліп, Г. Шабдарбаева; ҚазҰАУ.- Алматы: Айтұмар, 2018.- 115 б. 5. Мал дәрігерлігі негіздері : практикум: оқу құралы / О. Беркінбай.- Алматы: Нур-Принт, 2015.- 555 б. 6. Ауыл шаруашылық малдарын қолдан ұрықтандыру: оқу құралы / О. Алиханов, Ш. Қаратаев, К. Құрбанова.- Алматы: Эпиграф, 2015.- 160 б. 7. Сиырдың акушерлік-гинекологиялық аурулары: оқу құралы / О.Т. Төребеков; ҚР Білім және ғылым м-трлігі; ҚазҰАУ.- Алматы: ҚазҰАУ, 2013.- 155 б. 8. Репродуктивтік-респираторлық синдромымен ауырған шошқаның сойыс өнімдерін ветеринариялық-санитариялық бағалау: ұсыныс / ұсыныс жасағандар Ж.Сұлтанұлы, Қ.М.Ромашов, М.Мабеталиев; ҚР Ауыл шар. м-трлігі; ҚазҰАУ.- Алматы: Басп. ж., 2018.- 15 б. 9. Асыл тұқымды ірі қара малының репродуктивтік қызметін молекулярлық-генетикалық тәсілдермен бағалау: әдістемелік нұсқау / Ж.Ж. Бименова, Е.С. Усенбеков; ҚазҰАУ.- Алматы: Айтұмар, 2018.- 31 б. 10. Ветеринариялық санитарлық микробиология: оқулық / Б.Т. Толысбаев, К.Б. Бияшев, Р.Ж. Мықтыбаева; жалпы ред. басқ. Б.Т.Толысбаев.- 2-бас., стереотип.- Алматы: Альманах, 2017.- 591 б. 11. Жануарлар өнімдеріне микробиологиялық бақылау жүргізу: пәнінен зертханалық сабақтарға арналған әдістемелік нұсқау / О.Ж. Мықтыбаева, Ж.К. Тулемисова, З.А. Қожахметова; ҚазҰАУ.-Алматы:Айтұмар,2017.- 30 б. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Код и название дисциплины (рус, анг)** | **Bio 3217 Биометрия**  **Biometrics** |
| ППС дисциплины | Адылканова Ш.Р., Койшибаев А.М. |
| Цикл дисциплины | БД/ВК |
| Уровень обучения | Бакалавриат |
| Образовательная программа | «6B08201 – Технология производства продуктов животноводства» |
| Кол-во академических кредитов | 5 |
| Форма обучения | очная |
| Семестр/триместр | 6 |
| Пререквизиты дисциплины | Модуль 2 – Естественные дисциплины |
| Постреквизиты дисциплины | Биотехнология животных |
| Цель изучения дисциплины | В приобретении знаний по систематизации и обработке числовых данных, получаемых при изучении биологических объектов в условиях специальных экспериментов и обобщении производственных первичных записей, проводимых в животноводстве. |
| Содержание дисциплины | Биометрия, как наука. Понятие о количественных и качественных признаках. Элементы биометрического анализа. Понятие о генеральной и выборочной совокупности.  Вариационно-статистический метод анализа данных. Возможности вариационно-статистического метода. Вариационный ряд и методика его составления. Типы вариационных рядов и их графическое изображение. Изображение эмпирических вариационных рядов с помощью гистограммы и полигона распределения, кумуляты. Основные характеристики варьирующих объектов, средние величины.  Свойства средних и типы средних параметров варьирующих признаков. Средняя арифметическая, средняя квадратическая, средняя геометрическая, мода, медиана, средняя гармоническая. Показатели изменчивости варьирую- щих признаков, лимиты и их использование. нормированное отклонение. Ошибки репрезентативности для различных выборочных показателей, доверительные границы, нулевая гипотеза, критерий достоверности, метод Стьюдента. Измерение связи между признаками, коэффициенты корреляции и их свойства, типы корреляционной связи. Коэффициент прямолинейной регрессии, линейная, нелинейная. Оценка достоверности показателей регрессии. Дисперсионный анализ. Термины и величины используемые в дисперсионном анализе. Типы статистических комплексов.  Коэффициент наследуемости и его практическое использование в селекции. Особенность, способы вычисления. Коэффициент повторяемости, его практическое использование в селекции. Селекционный дифференциал, эффект в селекции, использование в практике животноводства. |
| Компетенция дисциплины | **После освоения модуля студента должен:**  **знать**: закономерности и теоретические основы статистико-математического анализа при изучении признаков и свойств животных, владеть различными методами биометрического анализа;  **уметь** проводить биометрическую обработку результатов эксперимента и полученных производственных данных при проведении научных исследований и плановых работ.  **быть компетентным** в области систематизации и обработки числовых данных, получаемых при изучении биологических объектов. Перспективы использования биометрического анализа при обобщении результатов, позволяющие решать ряд вопросов теоретического и практического характера. |
| Форма итогового контроля | Экзамен |
| Продолжительность дисциплины | 1 академический период (15 недель) |
| Список литературы | 1. Бегімқұл, Б.К. Биометрия: оқулық / Б.К. Бегімқұл.- 2-бас., өңд., толықт.- Алматы: Нур-Принт, 2014.  2. Бегімқұлов, Б.К. Генетика: оқулық-практикум. 2-бөлім: Биометриялық генетика / -Алматы: KazBookTrade, 2017.  3. Жатқанбаев, Ж.Ж. Биометрия: Оқулық / Ж.Ж. Жатқанбаев; Абай атын. Қазақ Ұлт. Пед. ун-ті.- Алматы: Басп.ж., 2005.  4. Аубакиров, Х.Ә. Биометрия: оқулық / Х.Ә. Аубакиров.- Алматы: Дәуір, 2011.  5. Өтесінов, Ж.Ө. Эмбриология. Биометрия. Биофизика: 1-том: оқу құралы / Ж.Ө. Өтесінов.- Алматы: Эверо, 2015.  6. Бегімқұл, Б.К. Биометрия: оқулық / Б.К. Бегімқұл.- Алматы: Нур-Принт, 2010. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Код и название дисциплины (рус, анг)** | **Zоо 3219 Зоогигиена**  **Zoogiena** |
| ППС дисциплины | Барахов Б. |
| Цикл дисциплины | БД/ВК |
| Уровень обучения | Бакалавриат |
| Образовательная программа | «6B08201 – Технология производства продуктов животноводства» |
| Кол-во академических кредитов | 5 |
| Форма обучения | очная |
| Семестр/триместр | 6 |
| Пререквизиты дисциплины | Модуль 2. Наука о жизни |
| Постреквизиты дисциплины | Модуль 9 .Крупное животноводство. Модуль 10 . Мелкое животноводство |
| Цель изучения дисциплины | Формирование у студентов навыков врачебного мышления, позволяющих будущим специалистам правильно использовать факторы внешней среды в сохранении здоровья животных, повышении их продуктивности и получении продукции высокого санитарного качества. |
| Содержание дисциплины | Обучить студентов правилам содержания племенных и высокопродуктивных животных с учетом экономической эффективности выращивания молодняка, хозяйственного использования животных. Особое внимание уделяется вопросам выбора участков строительства скотомогильников, ферм, порядка размещения помещений, качества, площади, микроклимата, воздухообмена,порядка размещения скота, выгула и других вопросов. Порядок выпаса скота летом и при уходе в лагере. Рассматриваются вопросы профилактики болезней животных от вредных насекомых и насекомых. |
| Компетенция дисциплины | **После освоения модуля студент должен:**  - Факторы внешней среды и их влияние на здоровье, естественную выносливость и продуктивность скота. Климат, микроклимат, погода. Гигиена воздуха. Физические, химические и биологические свойства воздуха. Санитарно-гигиенические требования к почве и его санитарная охрана. Вода и санитарно-гигиенические требования к ней. Знает гигиену водоснабжения и полива сельскохозяйственных животных;  -Санитарно-гигиенические требования к кормам и кормлению сельскохозяйственных животных. Санитарно-гигиенические требования к скотомогильникам и предприятиям. Гигиена содержания животных в летний период. Гигиена ухода за животными. Понимает личную гигиену;  - Гигиена крупного рогатого скота. Гигиена свиней. Гигиена овец. Гигиена лошадей. Гигиена верблюдов. Гигиена сельскохозяйственных птиц. Гигиена кроликов и пушных зверей. Гигиена размножения и выращивания товарной рыбы. Гигиена пчел. Умеет применять санитарно-гигиенические требования к перевозке животных;  Компетентный: квалификация должна быть на высоком уровне. |
| Форма итогового контроля | Экзамен |
| Продолжительность дисциплины | 1 академический период (15 недель) |
| Список литературы | 1. Зоогигиена с основами проектирования животноводческих объектов: учебник для вузов / В.А.Медведский, Н.А.Садомов, А.Ф.Железко [и др.]; под ред. В.А.Медведского.- Мн.: Новое знание; М.: ИНФРА-М, 2015.- 736 с. 2. Зоогигиена : учебник / А.И. Чикалёв, Ю.А. Юлдашбаев.- М.: КУРС: ИНФРА-М, 2018.- 248 с. 3. Общая гигиена в технологии содержания сельскохозяйственных животных [Текст]: учебник / А.Ф.Кузнецов, В.Г.Тюрин, В.Г.Семенов [и др.]; НАН РК; ФГБОУ ВО Чувашская ГСХА; ТОО НИЦ ЖиВ.- Алматы: Ғылым, 2018.- 420 с. 4. Ветеринариялық-санитарлық гигиена: оқулық / М.С.Садуақасов; ҚР Білім және ғылым м-трліг.- Алматы: KazBookNrade, 2017. 5. Түйе гигиенасы және түйе өнімдерін ветеринариялық-санитариялық сараптау: оқу құралы / А.Т. Манкибаев.- Алматы: Айтұмар, 2016.- 264 б. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Код и название дисциплины (рус, анг)** | **KSZh 3225 Кормление сельскохозяйственных животных**  **Feeding of farm animals** |
| ППС дисциплины | Жумагалиева Г |
| Цикл дисциплины | БД/ВК |
| Уровень обучения | Бакалавриат |
| Образовательная программа | «6B08201 – Технология производства продуктов животноводства» |
| Кол-во академических кредитов | 5 |
| Форма обучения | очная |
| Семестр/триместр | 6 |
| Пререквизиты дисциплины | Модуль 4– Генетика и биометрия |
| Постреквизиты дисциплины | Модуль 9 – Крупное животноводство, Модуль 10 – Мелкое животноводство |
| Цель изучения дисциплины | Обучение студентов разрабатывать мероприятия по организации сбалансированного кормления, приготовлению и рациональному использованию кормов и добавок |
| Содержание дисциплины | Введение. Понятия о питательности кормов. Оценки питательности кормов. Протеиновая и витаминная и минеральная питательность кормов Корма , и их характеристика. Научная основа нормированного и сбалансированного кормления с/х животных. Нормированные кормление животных |
| Компетенция дисциплины | После освоения модуля студент должен:  Знать: Химический состав и физиологическое значение кормы  Уметь: Определять питательность и химический состав кормов  Быть компетентным: В нормированное кормления и составление рационов |
| Форма итогового контроля | Экзамен |
| Продолжительность дисциплины | 1 академический период (15 недель) |
| Список литературы | **Список основной литературы**   1. Кормление животных [Текст]: учебник: в 2 т. Т.2. / под ред. И.Ф.Драганова.- М.: РГАУ-МСХА им. К.А.Тимирязева, 2010.- 565 с. 2. Уч.пособие. Нормы и рационы кормления с/х животных. Москва, 2003 Калашников А.П., Клейменов Н.И. 3. Менькин, В.К. Кормление животных [Текст] / В.К. Менькин.- 2-е изд., перераб. и доп.- М.: КолосС, 2006.- 360 с. 4. Аубакиров, Х.А. Кормление сельскохозяйственных животных учебник / Х.А. Аубакиров, А.А. Тлепов; МОН РК.- Алматы: Отан, 2015.- 262 с.: ил.   **Список дополнительной литературы**   1. Егеубаев, А.А. Сабитов, А.Ф. Игошин. Зоотехнический анализ и оценка питательности кормов. Учебно-методическое пособие - Алматы: Агроуниверситет, 2006.- 153 с. 2. Пестис В.К. и др. Кормление сельскохозяйственных животных. Издательство: Минск, [ИВЦ Минфина](http://www.bibliolink.ru/publ/241) 2009. 3. Хохрин С.Н. Кормление сельскохозяйственных животных. М., Колос, 2004 4. Богданов Г.А. Кормление сельскохозяйственных животных. Учебник –М., Колос, 1981 5. Баканов В.Н., Менькин В.К. Кормление сельскохозяйственных животных. Учебник. – М., Агропромиздат, 1989 6. Калашников А.К., Клейменов А.К. и др. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных. Справочник. – М., Агропромиздат, 1990 7. Егеубаев А.А., Ахметов Қ.А. Мал азығының қоректілігін бағалау және мал азықтандыру. Алматы, 2010 8. Оңғарбаев Т.А., Аманжолов Қ.Ж. Мал азықтандырудың мөлшері мен рациондары. Алматы, 2009 9. Оңғарбаев Т.А. и др «Қазақстанда мал өнімдерін өндіруге жұмсалатын азық мөлшерін жоспарлау», 2010 10. Marshal H. Jurgens and Kristjan Bregendahl , Animal Feeding and Nutrition , (2007); 11. M.E. Ensminger , J.E. Oldfield and W.W. Heinemann Feeds & Nutrition, 2nd ed. (1990); 12. Richard O. Kellems and D.C. Church , Livestock Feeds and Feeding , 5th ed. (2002); 13. Peter R. Cheeke, Applied Animal Nutrition, 3rd ed. (2005). 14. Зоотехнический анализ кормов. Учебно-методическое пособие. М., Агропромиздат, 1990. 15. Омарқожаұлы Н. Мал азықтандыру пәнінің практикумы. Алматы. Агроуниверситет, 2004. 16. Хохрин С.Н. Кормление сельскохозяйственных животных. М., Колос, 2004 17. Егеубаев А.А. и др (1 и 2 часть) Мал азықтандыру. Алматы, 1993. 18. Н.Омарқожаұлы. Мал азықтандыру. Алматы, 1998 19. Калашников А.П. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных. Справочное пособие. М., 2003 20. Омарқожаұлы Н. Мал азығын бағалау және малды азықтандыру. Алматы, 2005 Feed AGRICULTURE, WRITTEN BY: [John K. Loosli](https://www.britannica.com/contributor/John-K-Loosli/1798) [Palmer J. Holden](https://www.britannica.com/contributor/Palmer-J-Holden/5790), 2015. 21. ANIMAL FARM, GEORGE ORWELL’S, 2013. 22. Techno-Environmental Analysis of Generating Animal Feed from Wasted Food Products, Melissa Hall, 2016.   D Allen Davis , Feed and Feeding Practices in Aquaculture, 2015. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Код и название дисциплины (рус, анг)** | **RSSZh 3226 Разведение и селекция сельскохозяйственных животных**  **Breeding and selection of farm animals** |
| ППС дисциплины | Садыкулов Т.С., Койшибаев А.М. |
| Цикл дисциплины | БД/ВК |
| Уровень обучения | Бакалавриат |
| Образовательная программа | «6B08201 – Технология производства продуктов животноводства» |
| Кол-во академических кредитов | 5 |
| Форма обучения | очная |
| Семестр/триместр | 6 |
| Пререквизиты дисциплины | Модуль 4– Генетика и биометрия |
| Постреквизиты дисциплины | Модуль 9 – Крупное животноводство, Модуль 10 – Мелкое животноводство |
| Цель изучения дисциплины | Рассматриваются общие селекционные вопросы разведения сельскохозяйственных животных |
| Содержание дисциплины | Формирование, развитие, перспективы учения " Разведение и селекция сельскохозяйственных ", роль отечественных и зарубежных ученых.  Происхождение и эволюция видов животных. Изменение признаков животных при при приучении скота к рукам. Использование диких животных в производстве пород животных.  Индивидуальное воспроизводство животных (онтогенез), его закономерности. Методы изучения индивидуального воспроизводства животных. Условия, влияющие на индивидуальное воспроизводство (онтогенез) животных.  Управление онтогенезом. Половое и хозяйственное совершенствование. Сроки жизнедеятельности и использования животных..  Сортировка скота. Сущность и генетические предпосылки сортировки. Критерии сортировки и виды сортировки. Особенности сортировки различных видов по количественным и качественным признакам.  Основные генетические параметры селекции. Наследование признаков, повторение, связь /корреляция, регрессия/ коэффициенты. Их использование для оценки, сортировки и сопряжения животных.  Учение о породе животных. Современные тенденции производства пород животных. Генетически-селекционные основы учения о породах животных. Основные особенности пород животных. Устойчивость, изменчивость и распространение пород животных.  Методы выращивания скота. Классификация методов выращивания скота. Чистое разведение семян, ее назначение и задачи и условия применения. Разведение самцов и самок. Виды скрещивания животных, их методика и определение доли крови каждой породы в гибриде..  Гибридизация в животноводстве. Селекционные задачи, решаемые путем гибридизации животных. Организация племенной работы.  Племенная база пород животных в Республике Казахстан. Семенные выставки. Испытание пород животных, районирование. Советы по породам животных. Утверждение новых селекционных достижений в животноводстве (апробация). Крупномасштабная селекция в животноводстве. |
| Компетенция дисциплины | В результате освоения дисциплины студент должен:  - должен знать: закономерности эволюции (филогенез) и индивидуального развития (онтогенез) животных, теоретические основы формирования пород животных, принципы организации племенной работы в условиях интенсификации животноводства.;  - быть способным: - оценивать скот, сортировать, выбирать пары и использовать методы разведения скота;  - иметь представление: -об этапах развития селекции и разведения животных, современных достижениях в науке биологии животных и результатах их эффективного использования в животноводстве;;  - быть компетентным: для решения актуальных проблем по конкретным стадам, выбирать пары, определять методы разведения животных, самостоятельно решать вопросы прогнозирования результатов селекции, рационально использовать скот в производственных процессах в хозяйствах самообслуживания, поднимать и решать новые, актуальные проблемы улучшения породных, продуктивных, технологических качеств скота. |
| Форма итогового контроля | Экзамен |
| Продолжительность дисциплины | 1 академический период (15 недель) |
| Список литературы | 1. Мал өсіру және селекция: оқулық / Т.С. Садықұлов, Т.К. Бексейітов; ҚР Білім және ғылым м-трлігі.- Алматы: Дәуір, 2011.- 448 б. 2. Мал өсіру және селекция: оқулық / Қ.Н. Бегімбеков, А.Ә. Төреханов, Ә.Б. Байжұманов.- Алматы: Эпиграф, 2015.- 428 б. 3. Мал селекциясы: практикум / Қ.Н. Бегімбеков, А.Ә. Төреханов.- 2-ші бас.- Алматы: Эпиграф, 2015.- 280 б. 4. Мал өсіру және селекция: оқулық / Қ.Н. Бегімбеков, А.Ә. Төреханов, Ә.Б. Байжұманов.- Алматы: Басп. ж., 2012.- 404 б. 5. Конституция и экстерьер сельскохозяйственных животных: учеб. пособие / П.И. Уколов, О.Г. Шараськина, И.А. Чижик.- СПб.: КВАДРО, 2014.- 304 с. 6. Выращивание телёнка от рождения до высокопродуктивной коровы: технологические, кормовые и ветеринарные аспекты: учебник / Л.И.Подобед, Н.П.Буряков, Г.Ю.Лаптев [и др.]; МСХ РФ; РосГАУ - МСХА им. К.А.Тимирязева.- СПб.: РАЙТ ПРИНТ ЮГ, 2017.- 580 с. 7. Племенное дело в коневодстве / Л.В. Каштанов.- 2-е изд., испр.- М.: Либроком, 2011.- 392 с. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Код и название дисциплины (рус, анг)** | **BZh 3327 Биотехнология животных**  **Animal Biotechnology** |
| ППС дисциплины | Баймажи Е.Б. |
| Цикл дисциплины | ПД/ВК |
| Уровень обучения | Бакалавриат |
| Образовательная программа | «6B08201 – Технология производства продуктов животноводства» |
| Кол-во академических кредитов | 5 |
| Форма обучения | очная |
| Семестр/триместр | 6 |
| Пререквизиты дисциплины | Генетика |
| Постреквизиты дисциплины | Модуль 9 – Крупное животноводство, Модуль 10 – Мелкое животноводство |
| Цель изучения дисциплины | подготовка конкурентоспособных кадров в области биотехнологии животных |
| Содержание дисциплины | Предмет и объекты исследования. Биотехнологический резерв животных. Методы и задачи биотехнологии. Организация работы лаборатории по биотехнологии в животноводстве. Отбор и подбор матерей в биотехнологических исследованиях в животноводстве.  Суперовуляция и осеменение самокдоноров. Метод суперовуляции. Осеменение доноров. Трансплантация эмбрионов животных. Хирургический и нехирургический методы трансплантации: преимущества и недостатки. Оценка, селекция и отбор эмбрионов. Взаимодействие между донорами, эмбрионами и реципиентами. Вымываемость и приживляемость эмбрионов. Факторы, влияющие на трансплантацию эмбрионов. Экзогенные и эндогенные факторы, обеспечивающие успех трансплантации. МиECTSотехнологии в животноводстве. Клонирование в животноводстве. Трансгенные животные. Эмбриоинженерные исследования на молекулярном уровне. Основные принципы клонирования ДНК. |
| Компетенция дисциплины | В результате освоения дисциплины студент должен:  Знать: общебиологические основы биотехнологии животных, экспериментальные подходы к клеточной и эмбриологической инженерии, принципы клонирования и генетической трансформации соматических и половых клеток животных. Студенты должны получить представление о применении биотехнологических методов в науке и практике животноводства и медицины.  Уметь: использовать теоретические знания для внедрения в науку и практику, грамотно планировать эксперименты по биотехнологии животных.  Быть компетентным: в рынке коммерческих биотехнологический продуктов и, в зависимости от поставленных целей, заниматься нужными исследованиями и биотехнологический практикой.*Владеть:* навыками холодного и горячего таврения, технологии машинного и ручного доения, уборки навоза, технологией производства и переработки молока, говядины, шерсти, яйца стандартизации качества продукции и племенного дела.  *Быть компетентным*: в области биотехнологии |
| Форма итогового контроля | Экзамен |
| Продолжительность дисциплины | 1 академический период (15 недель) |
| Список литературы | 1. Жануарлар көбею биотехнологиясы: оқулық / Б.Ә.Бұралхиев, Р.Қадыкен, Л.Қ.Бөпебаева, О.Қазыхан; ҚазҰАУ.- Алматы: Айтұмар, 2020.- 140 б. 2. Основы биотехнологии: учебник / Б.К. Бияшев, Ж.К. Тулемисова, К.Б. Бияшев.- Алматы: Эверо, 2015.- 192 с. 3. Биотехнология практикаға: моногр. / Ж.Ө. Өтесінов.- Алматы: New book, 2020.- 168 б. 4. Молекулалық генетика және биотехнология негіздері: оқу құралы / Б.К. Бегімқұл.- 3-бас.- Алматы: Эпиграф, 2017.- 344 б. 5. Биотехнология: оқу құралы / Ж.Ж. Жатқанбаев.- Алматы: Эпиграф, 2017.- 396 б. 6. Биотехнология: оқу құралы / Қ.Х.Әлмағамбетов, Қ.М.Мұхаметжанов, К.О.Махамбетов, М.Ө.Досмағамбетов.- Алматы: Эверо, 2015.- 316 б. 7. Ауыл шаруашылық биотехнологиясы: оқулық / Х.Ә. Аубакиров.- Алматы: Эверо, 2015.- 581 б. 8. Биотехнологиядағы қазіргі әдістер: оқулық / С.С. Кенжебаева; ҚР Білім және ғылым м-трлігі; әл-Фараби атын. ҚазҰУ.- Алматы: Бастау, 2013.- 200 б 9. Биотехнология животных: учебно-метод. пособие / О.Т. Сокова.- Алматы: New book, 2020.- 188 с. 10. Современные биотехнологии в сельском хозяйстве: моногр. / О.В.Богатова, Г.В.Карпова, М.Б.Ребезов [и др.].- Алматы: Эпиграф, 2019.- 164 с. |

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА: 6B08201 – ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКТОВ ЖИВОТНОВОДСТВА**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Присуждаемая степень**: **бакалавр сельского хозяйства по образовательной программе «6В08201–Технология производства продуктов животноводства»** |

**4 КУРС**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Цикл** | **Код** | **Дисциплины** | **Академ.**  **кредиты** |
| **7 CЕМЕСТР – 30 академических кредитов** | | | |
| **Вузовский компонент – 31 кр.** | | | |
| ПД | Sko 4331 | Скотоводство | 7 |
| ПД | KV 4332 | Коневодство и верблюдоводство | 6 |
| ПД | PP 4331 | Производственная практика 3 | 6 |
| ПД | OK 4333 | Овцеводство и козоводство | 6 |
| ПД | Pti 4335 | Птицеводство | 6 |
| **8 CЕМЕСТР – 30 академических кредитов** | | | |
| **Вузовский компонент – 29 кр.** | | | |
| ПД | GS 4329 | Геномная селекция | 5 |
| ПД | IZh 4330 | Инновации в животноводстве | 5 |
| ПД | Svi 4334 | Свиноводство | 5 |
| ПД | PP 4333 | **Профессиональная практика** | 6 |
|  |  | **Итоговая аттестация** | **8** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Код и название дисциплины (рус, анг)** | **Sko 4331 Скотоводство**  **Cattle breeding** |
| ППС дисциплины | Бупебаева Л.К. |
| Цикл дисциплины | ПД/ВК |
| Уровень обучения | Бакалавриат |
| Образовательная программа | «6B08201 – Технология производства продуктов животноводства» |
| Кол-во академических кредитов | 7 |
| Форма обучения | Очное |
| Семестр/триместр | 7 |
| Пререквизиты дисциплины | Разведение и селекция сельскохозяйственных животных. Кормление сельскохозяйственных животных |
| Постреквизиты дисциплины | Дипломная работа (проект) |
| Цель изучения дисциплины | Целью курса является глубокое изучение студентами состояния скотоводства в нашей стране и за рубежом, биологических и хозяйственных особенностей скота, рационального использования его для получения экологически чистой продукции с наименьшими затратами. Студентам дать информацию по КРС, место, цель, будущее, историю, породы, экстерьер и конституцию, технологию молока и молочную продуктивность, технологию мясо и мясную продуктивность, технологию выращивания молодняка и кормление животных. Объявить использование корма и технику на животноводстве, а также экономическую основу. По селекционной работе проводить бонитировку скота и оценку быков-производителей по качеству потомства |
| Содержание дисциплины | Введение. Значение скотоводства. История, состояние и перспективы развития скотоводства в РК, России, в странах СНГ, Европы, Америки, Азии и других стран мира. Экстерьера и конституция крупного рогатого скота. Молочная и мясная продуктивность. Воспроизводство стада. Планирование выращивания молодняка. Системы и способы содержания дойных коров в зимний и летний периоды. Технология производства молока в производственных, кооперативных, фермерских и крестьянских хозяйствах. Откорм животных. Система племенного дела в Казахстане и за рубежом. Бонитировка молочного, молочно-мясного и мясного скота. Оценка быков-производителей по качеству потомства. Принципы и методы подбора. Работа с линиями и семействами.  Селекционно-племенная работа. Крупномасштабная селекция и условия ее применения. Особенности племенной работы в хозяйствах разных категорий. Племенной учет. |
| Компетенция дисциплины | В результате освоения дисциплины студент:  *Знать:* основные направления отрасли, породы и породное районирование, экстерьерные и конституционные особенности н типы крупного рогатого скота, главные признаки и показатели продуктивности, методы разведения и селекционно-племенное дело, технологию выращивания молодняка в скотоводстве, привязное и беспривязное содержание крупного рогатого скота, передовой опыт отечественной и зарубежный технологий производства продукции скотоводства, стандарты пород в зависимости от направления продуктивности, вопросы формирования, учета реализаций продукции.  *Уметь:* выполнять самостоятельные расчеты технологических параметров в скотоводческих предприятиях (ПЗ и МТФ), проводит бонитировку скота, отбор дойных коров для комплектования, определять возраст и упитанность КРС, вести зоотехнический учет, планировать и анализировать молочную и. мясную продуктивность стада, правильно составить рационы крупного рогатого скота по половозрастным группам, оценить продуктивные качества скота, планировать производство молока и говядины, бонитировать животных.  *Владеть:* навыками холодного и горячего таврения, технологии машинного и ручного доения, уборки навоза, технологией производства и переработки молока и говядины, стандартизации качества продукции и племенного дела.  *Быть компетентным*: в вопросах скотоводства, технологии производства молока и говядины. |
| Форма итогового контроля | Экзамен |
| Продолжительность дисциплины | 1 академический период (10 недель) |
| Список литературы | 1. Практикум по племенному делу в скотоводстве [Текст]: учеб. пособие /В.Г.Кахикало, З.А.Иванова, Т.Л.Лещук [и др.].- СПб.: Лань, 2010.- 288 с. 2. Кинеев М.А. Породы и генетический потенциал крупного рогатого скота Казахстана [Текст] / М.А. Кинеев; МСХ РК; КазНИИ животноводства и кормопроизводства.- Алматы: Бастау, 2014.- 112 с. 3. Жұмаш А.С. Малдың тұқымын асылдандыру, ауруларының алдын алу - мал өнімін арттырудың кепілі (ұсыныстар) [Мәтін]: шаруа қожалық жетекшілері мен фермерлерге арналған / А.С. Жұмаш; ҚР Ауыл шар. м-трілігі; ҚазАгроинновация АҚ; Қазақ ғыл. зерттеу ин-ты.- Алматы: Басп. ж., 2012.- 52 б. 4. Костомахин, Н.М. Породы крупного рогатого скота [Текст] / Н.М. Костомахин.- М.: Колос, 2011.- 119 с. 5. Кинеев, М.А. Настольная книга по молочному скотоводству [Текст]: полезные советы владельцу молочного скота /М.А. Кинеев, Б.К. Ерденов; МСХ РК; КазНИИ животноводства и кормопроизводства.- Алматы: Племенной центр "Асыл", 2010.- 64 с. 6. Узаков, Я.М. Убой скота и производство мясных продуктов по технологии «Халяль» [Текст]: учебник / Я.М. Узаков.- Алматы: Эпиграф, 2016.- 256 с. 7. Баубеков, С.Ж. Ет өнімдерін өңдеу тәсілдері [Мәтін]: оқулық /С.Ж. Баубеков, А.У. Тайчибеков.- Алматы: Эверо, 2015.- 228 б. 8. Әлібаев, Е. Мал өнімдерін өндіру технологиясы [Мәтін]: оқулық /Е. Әлібаев, Б. Ермұхан.- Астана: Фолиант, 2010.- 400 б. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Код и название дисциплины (рус, анг)** | **KV 4332 Коневодство и верблюдоводство**  **Horse and camel breeding** |
| ППС дисциплины | Кадыкен Р. |
| Цикл дисциплины | ПД/ВК |
| Уровень обучения | Бакалавриат |
| Образовательная программа | «6B08201 – Технология производства продуктов животноводства» |
| Кол-во академических кредитов | 6 |
| Форма обучения | очная |
| Семестр/триместр | 7 |
| Пререквизиты дисциплины | Разведение и селекция сельскохозяйственных животных. Кормление сельскохозяйственных животных |
| Постреквизиты дисциплины | Дипломная работа (проект) |
| Цель изучения дисциплины | Обучить студентов в определении пород лошадей, верблюдов и их вырашиваемого направления, класса лошадей и верблюдов по результатам бонитировки, в способностях самостоятельно организовать и проводить научно-хозяйственные опыты в продуктивном коневодстве. |
| Содержание дисциплины | Современное состояние коневодства и верблюдоводства в РК и СНГ, основные направления отрасли и дальнейшее развитие. Происхождение, одомашнивание и преобразование лошадей. Экстерьерные, конституциональные и биологические особенности лошадей в зависимости от их направления использования. Породы лошадей и принципы их классификации. Породное районирование лошадей. Воспроизводство и технология выращивания лошадей. Рабочие качества лошадей и их использование в сельскохозяйственном производстве. Молочная продуктивность кобыл, технология производства молока и кумыса. Технология производства конины. Кормление и содержание лошадей. Современная технология выращивания табунных лошадей. Методы выращивания лошадей. Селекционно-племенная работа с заводскими и местными породами лошадей. Государственные мероприятия, проводимые в коневодстве. Экономическая эффективность разведения лошадей. |
| Компетенция дисциплины | *После освоения модуля студент должен:*  **Знать:** в настоящее время выращиваемые местные и заводские породы лошадей и верблюдов в Казахстане и СНГ, классификацию пород лошадей, структуру пород (внутрипородные типы, линии, семейства), породное районирование, теорию выведения новых пород, типов пользующихся большим спросом в рыночных условиях, селекционно-племенную работу в коневодстве.  **Уметь:** в производственных условиях определять породы, типы, основное направление, экстерьер и конституцию, структуру пород лошадей, оценку и отбор, организовать основы селекционно-племенной работы с заводскими и местными породами лошадей;  **Владеть:** теорией выведения новых пород, типов, линии, семейств, опытом бонитировки лошадей, проведением селекционно-племенной работы, умением заносить полученные данные в компьютер;  **Быть компетентным:** в определении пород лошадей их вырашиваемого направления, класса лошадей по результатам бонитировки, в способностях самостоятельно организовать и проводить научно-хозяйственные опыты в продуктивном коневодстве. |
| Форма итогового контроля | Экзамен |
| Продолжительность дисциплины | 1 академический период (10 недель) |
| Список литературы | 1. Әлемдегі негізгі жылқы тұқымдары: оқулық / Б.Р. Әкімбеков, А.Р. Әкімбеков; ҚР Ауыл шар. м-трлігі.- Алматы: Альманах, 2017.- 188 б. 2. Жылқы шаруашылығы: оқу құралы / Қ.Ж. Исхан; ҚР Білім және ғылым м-трлігі.- 2-бас., стероетип.- Алматы: Альманах, 2017.- 207 б. 3. Коневодство : учебник / Б.Р.Акимбеков, К.И.Дуйсембаев, А.Р.Акимбеков [и др.]; МСХ РК.- Алматы: Альманах, 2017.- 266 с. 4. Мініс жылқыларының ұшқырлық сапасы (құлындардың туылу мерзіміне байланысты): моногр. / Қ.Ж. Исхан.- Алматы: Нур-Принт, 2016.- 151 б. 5. Жылқы шаруашылығы: оқу құралы / К.Ж. Исхан.- Алматы: Нур-Принт, 2009.- 210 б. 6. Табынды жылқы шаруашылығы технологиясымен жайылымды тиімді пайдалану негіздері: оқу-әдістемелік құрал / М. Нұрышев.- Алматы: Лантар Трейд, 2018.- 203 б. 7. Буаз бие қан сарысуын дайындаудың әдісін жетілдіру және оның биологиялық қасиетін зерттеу: моногр. / А.М. Оразбаева.- Алматы: ССК, 2018.- 144 б. 8. Мыт и пастереллез лошадей: меры борьбы: моногр. / Б.Ш. Каратаев.- Алматы: Оператив Принт, 2016.- 182 с. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Код и название дисциплины (рус, анг)** | **OK 4333 Овцеводство и козоводство**  **Sheep and goat farming** |
| ППС дисциплины | Кулатаев Б.Т., Кадыкен Р. |
| Цикл дисциплины | ПД/ВК |
| Уровень обучения | Бакалавриат |
| Образовательная программа | «6B08201 – Технология производства продуктов животноводства» |
| Кол-во академических кредитов | 6 |
| Форма обучения | очная |
| Семестр/триместр | 7 |
| Пререквизиты дисциплины | Разведение и селекция сельскохозяйственных животных. Кормление сельскохозяйственных животных |
| Постреквизиты дисциплины | Дипломная работа (проект) |
| Цель изучения дисциплины | Изучения дисциплины заключается в изучении студентами состояния овцеводства в нашей стране и за рубежом. Познания биологических и хозяйственных особенностей овец, рационального использования их для получения экологически чистой продукции с наименьшими затратами. Освоение основных вопросов селекционно-племенной работы, кормления, содержания овец, технологии производства с основами переработки продукции овцеводства в современных условиях интенсификации сельского хозяйства. |
| Содержание дисциплины | Овцеводство – ведущая отрасль животноводства, обеспечивающая население высокоценными продуктами питания, а промышленность - сырьем. Основные виды продукции овцеводства – шерсть, баранина, шубные и меховые овчины, каракульские смушки, а также молоко и сало. Биологические и хозяйственные особенности овец, рациональное использование их для получения экологически чистой продукции с наименьшими затратами. Основные вопросы селекционно-племенной работы, кормления, содержания овец, технологии производства с основами переработки продукции овцеводства в современных условиях |
| Компетенция дисциплины | **В результате освоения дисциплины студент:**  **-знает** основные направления отрасли овцеводства, породы и породное районирование овец, экстерьерные и конституционные особенности овец, селекционные признаки и показатели продуктивности, методы разведения и особенности селекционно-племенной работы, технологию выращивания молодняка в овцеводстве, стандарты пород в зависимости от направления продуктивности, вопросы формирования, учета и реализации продукции овцеводства.  **-понимает** тексты различных научных журналов, в том числе, научные обзоры, аннотации, рефераты по тематике проводимых научных исследований об экстерьерно-конституциональных и интерьерных особенностях овец, и их продуктивности (шерсть, баранина, каракульские смушки, меховые и шубные овчины, молоко и сало), о породах овец разного направления продуктивности, племенной работе, зоотехнических основах воспроизводства и технологии производства шерсти, баранины и каракульских смушек;  **-может применить** навыки разработки и внедрение рациональную технологию производства продукции овцеводства, обеспечивая соблюдение технологических требований к селекционной работе, осуществлять целенаправленный отбор и подбор животных повышение племенных и продуктивных качеств существующих и создания новых более высокопродуктивных пород, типов, линий овец, проводить оценку племенного и хозяйственного назначения племенных животных, бонитировать, организовывать правильное кормление и содержание овец, внедрять прогрессивную технологию воспроизводства, составлять планы селекционно-племенной работы  **-компетентен** в вопросах технологии производства высококачественной продукции животноводства (мяса, шерсти, баранины, смушек и овчины). |
| Форма итогового контроля | Экзамен |
| Продолжительность дисциплины | 1 академический период (10 недель) |
| Список литературы | 1. Қой шаруашылығы : 1-бөлім: оқулық / Б.М.Махатов, К.С.Сабденов, Н.Н.Шаугимбаев, Б.Т.Кулатаев.- Алматы: Эверо, 2015.- 428 б. 2. Овцеводство : учебник / Х.А. Аубакиров, А.А. Тлепов; МОНРК.- Алматы: Отан, 2015.- 219 с. 3. "Бонитировка сельскохозяйственных животных" : электронный учебник / К.С. Сабденов, Б.Т. Кулатаев, М.К. Байбатшанов.- Алматы: Эверо, 2015.- 220 с. 4. Қой және ешкі өнімдерін өндіру технологиясы: 2-том: оқулық / Қ.С.Сәбденов, С.Арынғазиев, Б.Т.Құлатаев [ж.т.б.].- Алматы: Эверо, 2015.- 288 б. 5. Қой және ешкі өнімдерін өндіру технологиясы: 1-том: оқулық / Қ.С.Сәбденов, С.Арынғазиев, Б.Т.Құлатаев [ж.т.б.].- Алматы: Эверо, 2015.- 288 б. 6. Қой бедеулігін балау, емдеу, алдын алу және қолдан ұрықтандыру: оқу құралы / О.Т.Туребеков, М.Н.Джуланов, Б.Құлатаев [ж.т.б.]; ҚазҰАУ.- Алматы: Айтұмар, 2016.- 144 б. 7. Каракулеводство с основами смушковедения: учебник для вузов / А.М. Омбаев, Ю.А. Юлдашбаев, Т.К. Кансеитов.- СПб.: Лань, 2017.- 264 с. 8. Технология производства шерсти, баранины: учебное пособие / Б.Т. Кулатаев; Казахский национальный аграрный университет.- Алматы: Айтумар, 2014.- 318 9. Қой және ешкі өнімдерін өндіру технологиясы. Т.1: оқулық / Қ.С. Сәбденов, Б.Т. Құлатаев, М.К. Байбатшанов; ҚР Білім және ғылым м-трлігі.- Алматы: Нур-Принт, 2012.- 402б. 10. Қой және ешкі шаруашылығы: 2-том: оқулық / Қ.С. Сәбденов, Б.Т. Құлатаев, М.К. Байбатшанов.- Алматы: Нұр-Принт, 2011.- 607 б. 11. Қой шаруашылығы: оқулық / Қ. С. Сәбденов, Т. К. Бексейітов, М. Абдуллаев [т.б]; ҚР білім және ғылым м-гі.- Алматы: Дәуір, 2011.- 472 б. |
| Код и название дисциплины (рус, анг) | **Pti 4335 Птицеводство**  **Poultry farming,** |
| ППС дисциплины | Альпейсов Ш.А., Кусаинова Ж.А. |
| Цикл дисциплины | ПД/ВК |
| Уровень обучения | Бакалавриат |
| Образовательная программа | «6B08201 – Технология производства продуктов животноводства» |
| Кол-во академических кредитов | 6 |
| Форма обучения | очная |
| Семестр/триместр | 7 |
| Пререквизиты дисциплины | Разведение и селекция сельскохозяйственных животных. Кормление сельскохозяйственных животных |
| Постреквизиты дисциплины | Дипломная работа (проект) |
| Цель изучения дисциплины | Передача теоретических знаний и практических навыков в области птицеводства, освоение современных технологий производства птицеводческой продукции, ознакомление с технологическим оборудованием для содержания птицы и приготовления концентрированных кормов. |
| Содержание дисциплины | Ознокомить студентов с курсом птицеводства, дать полное знание об экстерьерно-конституциональных и интерьерных особенностях с/х птиц и их продуктивности (мясо,яйцо пух перо), о породах птиц разных видов (сухопутной и водоплавающей), племенной работе, зоотехнических основах воспроизводства и технологии выращивания молодняка и взрослой птицы.Изучение студентами состояния птицеводствав РК и за рубежом, Биологические и хозяйственные особенности птиц разных половозрастных групп для полной реализации потенциальных возможности организма Изучение рационального получения экологически чистой продукции с наименьшими затратами Изучение основных вопросов селекционно-племенной работы, кормления, содержания, технологии производства яиц и мяса птицы переработки продукции птицеводства в современных условиях. |
| Компетенция дисциплины | В результате изучения курса студент:  должен знать: теоретические основы генетики, разведения, и воспроизводства сельскохозяйственной птицы; организацию селекционной работы с птицей на племенных заводах и в племенных хозяйствах-репродукторах; отраслевые стандарты и нормативные документы по технологии производства, зоогигиене и переработке продукции птицеводства; свойства основной и побочной продукции птицеводства; факторы, влияющие на качество яиц, мяса, пера, пуха, кожи и помета птицы;  должен владеть: методами оценки птиц по экстерьеру, интерьеру и продуктивности, а также качеству продукции птицеводства; методами селекции для ведения племенной работы в условиях конкретной технологии; методами и средствами зоотехнического и племенного учёта, необходимыми для решения производственных и исследовательских задач; методами генетико-математического и статистического анализа с использованием электронно-вычислительной техники и персональных компьютеров;  должен быть компетентным: в проведении племенной работы с птицей разных видов в условиях конкретной технологии; в практике управления работой цехов, бригад, лабораторий; проведении зоотехнического и племенного учёта и отчётности с применением генетико-математического и статистического анализа с использованием ЭВМ и персональных компьютеров; в принятии решения. |
| Форма итогового контроля | Экзамен |
| Продолжительность дисциплины | 1 академический период (10 недель) |
| Список литературы | Список основной литературы   1. Альпейсов Ш.А., Сагинбаева М.Б. Технология производства продуктов птицеводства. Учебное пособие. Алматы, Альманах, 2020, 159 стр. 2. Әлпейісов Ш.Ә., Таңатаров А.Б. Құс шаруашылығы. Оқұ құралы. Алматы, Нұр-принт, 2020, 138 бет. 3. Әлпейісов Ш.Ә. Мал, құс, балық және ара шаруашылығы өнімдерінің сапасын бағалау. Алматы, Альманах, 2020, 163 бет. 4. Фисинин В.И., Тардатьян Г.А. Промышленное птицеводство. Москва. Агропромиздат, 1991, 543 стр. 5. Омаркожаулы Н., Абдрахманов С., Сарханов К., Шуркин А. Кормление и контроль качества кормления. Справочное пособие. Астана. Изд-во КазАТУ им. С. Сейфуллина, 2015, 240 стр. 6. Околелова Т.М., Шарипов Р.И., Шарипов Т.Р. Болезни, возникающие при неправильном кормлении и содержании птицы. Алматы, Нұр-принт, 2020, 261 стр.   7. Бессарабов Б.Ф., Крыканов А.А., Могильда Н.П.Технология производства яиц и мяса птицы на промышленной основе. Учеб. для высш. учеб. завед. (изд.1-е) – СПб.: изд. Лань, 2012, 367 стр.  8. Кочиш И.И., Петраш М.Г., Смирнов С.Б. Птицеводство. Учебник для ВУЗов (изд. 2-е, доп), Москва, Колос, 2008, 414с.  9. Наумова В.В. Учебно-методический комплекс по курсу Птицеводство, Ульяновск, ГСХА, 2008, 260 с.  10. Родионов Г. В., Арилов А. Н., Арылов Ю. Н. Животноводство. Учебник для ВУЗов, СПб, изд. «Лань», 2014, 414с.    Список дополнительной литературы  11. Боголюбский С.И.. «Селекция сельскохозяйственной птицы»: Учеб. для высш. учеб. завед. М.: Агропромиздат, 1990, 286 стр.  12. Пигарев Н.В., Э.И. Бондарев, А.В. Раецкий. «Практикум по птицеводству и технологии производства яиц и мяса птицы». – М.: Колос, 1996, 176 стр.  13. Кочиш И.И., Сидоренко Л.И., Щербатов В.И. «Биология сельскохозяйственной птицы», М., Колос, 2005г., С – 203.  14. Кочиш И.И., М.Г. Петраш, С.Б. Смирнов. «Птицеводство». М: Колос, 2003, 407 с. учебн. для высш. учебн. завед.  15. Куликов Л.В. «Практикум по птицеводству», Издание второе, дополненное, Москва, Издательство Российского Университета дружбы народов, 2002. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Код и название дисциплины (рус, анг)** | **GS 4329 Геномная селекция**  **Genomic selection** |
| ППС дисциплины | Баймажи Е.Б. |
| Цикл дисциплины | ПД/ВК |
| Уровень обучения | Бакалавриат |
| Образовательная программа | «6B08201 – Технология производства продуктов животноводства» |
| Кол-во академических кредитов | 5 |
| Форма обучения | Очное |
| Семестр/триместр | 8 |
| Пререквизиты дисциплины | Разведение и селекция сельскохозяйственных животных. Кормление сельскохозяйственных животных |
| Постреквизиты дисциплины | Дипломная работа (проект) |
| Цель изучения дисциплины | является изучение навыков использования теоретической базы популяционной генетики для познания принципов стабилизации генетической структуры сельскохозяйственных животных и разработки методов генетической оценки популяции. Применение современных методов популяционной генетики в селекции сельскохозяйственных животных позволяет рассматривать факторы и условия генетической устойчивости и эволюции популяции и обоснованию подхода к оценке специфики генетических процессов современных популяций, в том числе сельскохозяйственных животных. |
| Содержание дисциплины | Теоретические основы геномной селекции. Геномная селекция – новая система оценки племенной ценности животных. Состояние и перспективы улучшения генетического потенциала с.-х. животных. Основы геномной селекции. Генетическое картирование и генодиагностика. Принципы создания и использования геномных библиотек. Геномные технологии в селекции с.-х. животных. Гены-маркеры ы селекции с.-х. животных. Роль генных карт в изучении геномов разных видов животных. Организация геномов животных. Характеристика современного состояния генных карт сельскохозяйственных животных, Сравнительная характеристика генных карт животных. |
| Компетенция дисциплины | В результате освоения дисциплины студент:  *Знать:* особенности влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов  *Уметь:* определять материально технические и трудовые ресурсы, необходимые для проведения научно-хозяйственных, (производственных) и физиологических опытов в области зоотехнии в соответствии с программой исследований  *Владеть:* навыками применения методов математической статистики, общие и специальные программные обеспечение при обработке результатов производственных испытаний в зоотехнии  *Быть компетентным*: в вопросах геномные технологии в селекции сельскохозяйственных животных. |
| Форма итогового контроля | Экзамен |
| Продолжительность дисциплины | 1 академический период (10 недель) |
| Список литературы | **Основная литература:**  1. Кахикало, В. Г. Биологические и генетические закономерности индивидуального роста и развития животных : учебное пособие для вузов / 2-е изд.,стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 132 с. — ISBN 978-5-507-44159- 4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/215741 (дата обращения: 14.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.  2. Туников, Г. М. Биологические основы продуктивности крупного рогатого скота : учебное пособие / 2-е изд., доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-2820-5. — Текст : электронный // Лань : электроннобиблиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/212630 (дата обращения: 14.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей. **Дополнительная литература:**  3. Генетика популяций [Электронный ресурс] : метод. пособие / И.И. Кочиш, А. В. Бакай, Г.Г. Скрипниченко и д р .; МГАВМ и Б – МВА им. К.И. Скрябина.- М., 2018, 55 с.-Текст: электронный.- URL: http://portal.mgavm.ru/course/view.php?id=896=896" \l "section-1" (дата обращения: 14.06.2022). - Режим доступа: для авториз.пользователей.  4. Карманова, Е. П. Практикум по генетике : учебное пособие для вузов / Е. П. Карманова, А. Е. Болгов, В. И. Митютько. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 228 с. — ISBN 978-5-8114-9773-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/200846 (дата обращения: 14.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.  5. Сборник задач по генетике: учеб.-метод. пособие для вузов/ А. В. Бакай, Ф.Р. Бакай, Г.В. Мкртчян и др.; МГАВМиБ - МВА им. К.И. Скрябина. - М.: МГАВМиБ - МВА им. К.И. Скрябина, 2018. - 150 с. - Библиогр. в конце кн. - ISBN 978-5-86341-442-3. Текст: непосредственный. 4. Скрипниченко, Г.Г. Главный комплекс гистосовместимости [Электронный ресурс] : учеб.- метод. пособие / Г.Г. Скрипниченко; МГАВМиБ-МВА им.К.И. Скрябина, 2018. – 35 с.- Текст:электронный.- URL: http://portal.mgavm.ru/course/view.php?id=897" \t "\_blank" (дата обращения: 14.06.2022). – Режим доступа: для авториз.пользователей |

|  |  |
| --- | --- |
| **Код и название дисциплины (рус, анг)** | **IZh 4330 Инновации в животноводстве**  **Innovation in Livestock** |
| ППС дисциплины | Баймажи Е.Б. |
| Цикл дисциплины | ПД/ВК |
| Уровень обучения | Бакалавриат |
| Образовательная программа | «6B08201 – Технология производства продуктов животноводства» |
| Кол-во академических кредитов | 5 |
| Форма обучения | Очное |
| Семестр/триместр | 8 |
| Пререквизиты дисциплины | Разведение и селекция сельскохозяйственных животных. Кормление сельскохозяйственных животных |
| Постреквизиты дисциплины | Дипломная работа (проект) |
| Цель изучения дисциплины | сформировать у студентов знания об инновационных технологиях в животноводстве и умение использовать их в условиях практической работы. |
| Содержание дисциплины | Значение инновационных технологий в животноводстве. Совершенствование инновационных технологий при производстве молока. Применение инновационных технологий в различных отраслях животноводства. Применение новых технологий при различных системах и способах содержания животных. Применение инновационных технологий при различных способах выращивания молодняка сельскохозяйственных животных. Особенности воспроизводства сельскохозяйственных животных при использовании инновационных технологий. |
| Компетенция дисциплины | В результате освоения дисциплины студент:  *Знать:* об опыте работы государственных и коммерческих объединенных или отдельных структур и службы по вопросам инновационных технологий в животноводстве;  *Уметь:* консультировать по вопросам селекции, кормления, содержания животных и технологии производства продукции животноводства;  *Владеть:* современными методами организации технологических процессов обслуживания машин и оборудования в животноводстве.  *Быть компетентным*: способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития |
| Форма итогового контроля | Экзамен |
| Продолжительность дисциплины | 1 академический период (10 недель) |
| Список литературы | * + - 1. Афанасьева О.Г., Повышение конкурентоспособности - важный фактор обеспечения устойчивого развития молочного скотоводства в с.-х. организациях./ Афанасьева О.Г. Инфа-М, 2014.-118с.       2. Ганша В.И. Производственный контроль молочной продукции. / Ганша В.И., Борисова Л.А., Морозова В.В. Инфа – М. 2014.-248 с.       3. Правила в области племенного животноводства «Виды организаций, осуществляющих деятельность в области племенного животноводства». – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2014. – 68 с       4. Кахикало, В. Г. Биологические и генетические закономерности индивидуального роста и развития животных : учебное пособие для вузов / В. Г. Кахикало, Н. Г. Фенченко. — 2-е изд.,стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 132 с. — ISBN 978-5-507-44159- 4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/215741 (дата обращения: 14.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Код и название дисциплины (рус, анг)** | **Svi 4334 Свиноводство**  **Pig farming** |
| ППС дисциплины | Буралхиев Б.А. |
| Цикл дисциплины | ПД/ВК |
| Уровень обучения | Бакалавриат |
| Образовательная программа | «6B08201 – Технология производства продуктов животноводства» |
| Кол-во академических кредитов | 5 |
| Форма обучения | очная |
| Семестр/триместр | 8 |
| Пререквизиты дисциплины | Разведение и селекция сельскохозяйственных животных. Кормление сельскохозяйственных животных |
| Постреквизиты дисциплины | Дипломная работа (проект) |
| Цель изучения дисциплины | Научить студентов выявлять резервы повышения эффективности производства. |
| Содержание дисциплины | Биологические и хозяйственные особенности свиней. Породы свиней, племенная работа в свиноводстве. Казахстанские породы свиней. Кормление, физиологические особенности пищеварения. Особенности выращивания поросят до отъема и ремонтного молодняка. Подготовка свиноматок к опоросу. Технологические параметры выращивания поросят. Значение раннего приучения к корму. Основные принципы работы откормочных комплексов для откорма синей. Теоретические основы откорма свиней. Влияние различных факторов на откормочные качества свиней. Виды откорма: мясной и беконный откорм и уровень упитанности. Технологические показатели откорма (количество голов, объем станка, уровень кормления и микроклимат). План откорма и реализация производимой продукции. |
| Компетенция дисциплины | **После изучения дисциплины бакалавр:**  **- знать**: состояние свиноводства в нашей и за рубежом, их биологические и хозяйственные особенности, рационального использования его для получения экологически чистой продукции с наилучшими затратами.  **- уметь:** бакалавр обязан самостоятельно сортировать выведенного поросенка, разделить их по кондициям. Еженедельно сравнивать живую массу поросят со стандартом данного кросса.   * **- владеть:** самостоятельно при помощи компьютерной программы разработать рецепт комбикормов с сохранением основных ингредиентов для молодняка свиней, знать химический состав ингредиентов и кормовых добавок, составить полнорационный комбикорм. |
| Форма итогового контроля | Экзамен |
| Продолжительность дисциплины | 1 академический период (10 недель) |
| Список литературы | 1. Управление качеством производства свинины (на базе международных стандартов ISO серий 9000, 14000, 22000; HACCP, CALS): моногр. / А.В. Соляник, В.В. Соляник; М-во с.-х. и продовольствия Респ. Беларусь, Белорусская гос. аграрный техн. ун-т.- Горки: [б. и.], 2011.- 368 с. 2. Нормирование кормление свиней (рекомендации)/ Министерство сельского хозяйства и продовольствия Респ. Беларусь; НАН Белоруси.- Жодино, 2011.- 47 с. 3. Управление качеством производства свинины (на базе международных стандартов ISO серий 9000, 14000, 22000; HACCP, CALS): моногр. / А.В. Соляник, В.В. Соляник; М-во с.-х. и продовольствия Респ. Беларусь, Белорусская гос. аграрный техн. ун-т.- Горки: [б. и.], 2011.- 368 с 4. Мал шаруашылығы: оқулық / Қ.Ш. Нұрғазы; Қазақстан Республикасының білім және Ғылым Министрлігі.- Алматы: Дәуір, 2012.- 400 б. 5. Қазақстанда өсірілетін ауыл шаруашылығы жануарларының тұқымдары : оқу құралы / Б.М.Махатов, Л.Қ.Бөпебаева, Р.Қадыкен, А.М.Джунисов; ҚазҰАУ.- Алматы: Айтұмар, 2016.- 257 б. |