

Аннотации к рабочим программам дисциплин

по основной профессиональной образовательной программе
высшего образования по программе бакалавриата

35.03.07 ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА И ПЕРЕРАБОТКИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ

Блок 1. Дисциплины (модули)

Б.1.О. Обязательная часть

Б.1.О.01 История (история России, всеобщая история)

Цель дисциплины: формирование собственного творческого историко-научного мировоззрения студента, собственной позитивной концепции понимания и объяснения истории, своего места в ней, ликвидация пробелов в школьных знаниях.

Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина «История (история России, всеобщая история)» относится к базовой части дисциплин федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по программе бакалавриата 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Индекс дисциплины по учебному плану Б1.О.01, дисциплина осваивается на 1 курсе в 1 семестре.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-5.

Содержание дисциплины: Раздел 1. Предмет, задачи и методы исторической науки. Раздел 2. Начало формирования российской государственности. Киевская Русь. Раздел 3. Образование и развитие Московского (Российского) централизованного государства. Раздел 4. Российская империя в XVIII - пер. половине XIX века. Раздел 5. Российская империя во 2 половине XIX в. – начале XX века. Раздел 6. Россия в период Первой мировой войны, революций 1917 и Гражданской войны. Раздел 7. СССР (1922-1991 г.). Раздел 8. Становление новой российской государственности (1992-начало XXI в.).

Б.1.О.02 Иностранный язык

ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК (английский)

Цель дисциплины: обучение практическому владению разговорно-бытовой речью и языком специальности для активного применения иностранного языка как в повседневном, так и в профессиональном общении.

Критерием практического владения иностранным языком является умение достаточно уверенно пользоваться наиболее употребительными и относительно простыми языковыми средствами в основных видах речевой деятельности: говорении, восприятии на слух (аудировании), чтении и письме.

Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина «Иностранный язык» относится к обязательным дисциплинам базовой части основной образовательной программы высшего образования по программе бакалавриата 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Индекс дисциплины по учебному плану: Б1.О.02, дисциплина осваивается на 1-2 курсе в 1-4 семестрах.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-4.

Содержание дисциплины: Имя существительное, артикли. Имя прилагательное, наречие. Глагол (основные формы, времена активного залога). Глагол (основные формы, времена пассивного залога). Модальные глаголы и их эквиваленты. Инфинитив (формы инфинитива и функции, инфинитивные конструкции). Причастия, причастные обороты. Герундий. Farm animals and their role in agriculture (I). Тема: «Моя семья». Farm animals and their role in agriculture (II). Farm animals and their products. The animal body (I). The animal body (II). Feed stuffs. Classification of feeds. Composition of feeds. Nutrient substances. Тема: «Академия». Dairy Cow. Calf. Swine. Feeding of Swine. Swine Breeding. Тема: «моя будущая специальность». The Poultry. Selecting Poultry. Poultry Feeding. Horses. The Stallion. Sheep. Experiments in Fattening Sheep. Newspaper Item. Film watching.

ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК (немецкий)

Цель дисциплины: обучение практическому владению разговорно-бытовой речью и языком специальности для активного применения иностранного языка как в повседневном, так и в профессиональном общении. Критерием практического владения иностранным языком является умение достаточно уверенно пользоваться наиболее употребительными и относительно простыми языковыми средствами в основных видах речевой деятельности: говорении, восприятии на слух (аудировании), чтении и письме.

Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина «Иностранный язык» относится к обязательным дисциплинам базовой части основной образовательной программы высшего образования по программе бакалавриата 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Индекс дисциплины по учебному плану: Б1.О.02, дисциплина осваивается на 1-2 курсе в 1-4 семестрах.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-4.

Содержание дисциплины: Имя существительное, артикли. Имя

прилагательное, наречие. Глагол (основные формы, времена активного залога). Глагол (основные формы, времена пассивного залога). Неличные формы глагола Инфинитив. Причастия 1 и 2. Распространенное определение. Сложное предложение. Die Anatomie. Тема: «Моя семья». Die Eizelle und ihre Rolle im Aufbau des Körpers. Das Skelett. Die Muskulatur. Die Haut. Der Blutkreislauf. Das Herz. Die Atmungsorgane. Der Magen. Тема: «Академия». Die Verdauung. Die Nieren. Das Nervensystem. Das Ohr. Das Auge. Тема: “моя будущая специальность”. Die Immunität. Die Infektion. Antibiotika in der Wirtschaft. Die Nierenentzündung. Der Rauschbrand. Der Rotlauf. Die Tollwut. Der Artikel. Der Film.

ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК (французский)

Цель дисциплины: обучение практическому владению разговорно-бытовой речью и языком специальности для активного применения иностранного языка как в повседневном, так и в профессиональном общении. Критерием практического владения иностранным языком является умение достаточно уверенно пользоваться наиболее употребительными и относительно простыми языковыми средствами в основных видах речевой деятельности: говорении, восприятии на слух (аудировании), чтении и письме.

Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина «Иностранный язык» относится к обязательным дисциплинам базовой части основной образовательной программы высшего образования по программе бакалавриата 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Индекс дисциплины по учебному плану: Б1.О.02, дисциплина осваивается на 1-2 курсе в 1-4 семестрах.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-4.

Содержание дисциплины: Имя существительное, артикли. Имя прилагательное, наречие. Глагол (основные формы, времена активного залога). Глагол (основные формы, времена пассивного залога). Модальные глаголы и их эквиваленты. Инфинитив (формы инфинитива и функции, инфинитивные конструкции). Причастия, причастные обороты. Деепричастие . But et objet de la . Zootechnie . Тема: «Моя семья». La composition des fourrages . La distribution des aliments. L'alimentation du veau . La vache laitière. Les races ovines. L'alimentation des herbivores. L'engraissement des porcs (1). L'engraissement des porcs (2). Тема: «Академия». La poule . L'alimentation. des volailles. L'hygiène du bétail. . Les races des vaches . Race Charolaise . Тема: “Моя будущая специальность”. Race Limousin . Fièvre aphteuse. Mammite . Brucellose . Fasciologie . Aphrite . Antibiotique . Masse-media. Film.

Б.1.О.03 Философия

Цель дисциплины: – формирование представления о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира, основных разделах современного философского знания, философских проблемах и методах их исследования; овладение базовыми принципами и приемами философского познания; – введение в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков работы с оригинальными и адаптированными философскими текстами.

Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина «Философия» относится к базовой части дисциплин основной образовательной программы высшего образования по программе бакалавриата 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Индекс дисциплины по учебному плану Б1.О.03, дисциплина осваивается на 2 курсе в 3 семестре.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1; УК-2; УК-6.

Содержание дисциплины: Раздел 1. Философия и круг ее проблем. Раздел 2. Античная философия. Философские модели мира. Раздел 3. Средневековая философия. Раздел 4. Философия Нового времени. Раздел 5. Немецкая классическая философия. Раздел 6. Постклассическая философия XIX века. Раздел 7. Некоторые проблемы русской философии. Раздел 8. Общая характеристика философии XXI века.

Б1.О.04 Экономическая теория

Цель дисциплины: сформировать у студентов экономическое мышление на основе глубокого понимания явлений, процессов и отношений в экономической системе общества, умение анализировать и прогнозировать экономические ситуации на различных уровнях поведения хозяйствующих субъектов в условиях рыночной экономики.

Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина «Экономическая теория» относится к базовой части дисциплин основной образовательной программы высшего образования по программе бакалавриата 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Индекс дисциплины по учебному плану Б1.О.04, дисциплина осваивается на 2 курсе в 3 семестре.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-6; ПК-14.

Содержание дисциплины: Введение в экономическую теорию. Основы теории производства. Основы теории рыночной экономики.

Б1.О.05 Культура речи и деловое общение

Цель дисциплины: формирование общекультурной компетенции, заключающейся во владении культурой мышления, в способности к

восприятию, анализу и обобщению информации, в умении логически ясно, аргументировано и грамотно строить устную и письменную речь; развитие навыков речевой коммуникации в профессиональной сфере, повышение уровня практического владения современным русским литературным языком в разных сферах его функционирования, в письменной и устной разновидностях.

Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина «Культура речи и деловое общение» относится к обязательным дисциплинам базовой части основной образовательной программы высшего образования по программе бакалавриата 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Индекс дисциплины по учебному плану: Б1.О.05, дисциплина осваивается на 1 курсе во 1 семестре.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-4; УК-5.

Содержание дисциплины: Раздел 1. Современная теоретическая концепция культуры речи. Раздел 2. Культура речи. Раздел 3. Стилистика. Раздел 4. Риторика и деловое общение.

Б1.О.06 Психология

Цель дисциплины: формирование системы знаний о человеческой психике как системе свойств, явлений и состояний, особенностях межличностных и внутриличностных ее проявлений и способах и методах психологической диагностики, коррекции, психологического просвещения.

Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина «Психология» относится к обязательным дисциплинам базовой части основной образовательной программы высшего образования по программе бакалавриата 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Индекс дисциплины по учебному плану: Б1.О.06, дисциплина осваивается на 2 курсе в 4 семестре.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-2; УК-3; УК-4.

Содержание дисциплины: Психология как наука. Объект, предмет психологии. Исторические этапы и основные направления становления психологического знания. Познавательные процессы. Психология личности. Личность и деятельность. Личность как субъект профессиональной деятельности. Психология человеческих взаимоотношений. Психология малой группы и коллектива. Психология межгруппового взаимодействия.

Б1.О.07 Правоведение

Цель дисциплины: овладение студентами знаниями в области права, приобретение навыков его толкования и практического применения.

Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина «Правоведение»

относится к базовой части дисциплин основной образовательной программы высшего образования по программе бакалавриата 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Индекс дисциплины по учебному плану: Б1.О.07, дисциплина осваивается на 3 курсе в 5 семестре.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-2; УК-10; ОПК-2; ПК-16.

Содержание дисциплины: Теория государства и права. Конституционное право Российской Федерации. Гражданское право Российской Федерации. Семейное право Российской Федерации. Трудовое право Российской Федерации. Земельное право Российской Федерации. Экологическое право Российской Федерации. Уголовное право Российской Федерации. Административное право Российской Федерации

Б1.О.08 Химия

Цель дисциплины: формирование знаний общих принципов работы и получение практических навыков использования современных цифровых технологий для решения прикладных задач в АПК.

Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина «Химия» относится к обязательным дисциплинам базовой части основной образовательной программы высшего образования по программе бакалавриата 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Индекс дисциплины по учебному плану: Б.1.О.08., дисциплина осваивается на 1 курсе в 1 семестре.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1.

Содержание дисциплины: Химия: основные понятия. Валентность, степень окисления, эмпирические и структурные формулы соединений. Классы, названия соединений и их основные свойства. Типы химических реакций. Моль, молярная масса, молярная масса эквивалентов, основные законы общей химии. Теоретическая неорганическая химия. Строение атома, химические связи. Способы выражения концентраций растворов. Определение рН растворов. Управление химическими реакциями, закон действующих масс. Основы органической, аналитической и физколлоидной химии. Прикладная химия.

Б1.О.09 Математика и математическая статистика

Б1.О.09.01 Математика

Цель дисциплины: дать базовые знания в области математических наук и научить применять полученные знания в профессиональной деятельности; знакомство студентов с конкретными математическими методами, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования.

Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина «Математика» относится к базовой части дисциплин основной образовательной программы высшего образования по программе бакалавриата 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Индекс дисциплины по учебному плану: Б1.О.09.01, дисциплина осваивается на 1 курсе в 1-2 семестре.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1.

Содержание дисциплины: Элементы аналитической геометрии. Основы математического анализа. Основы теории вероятностей. Основы математической статистики.

Б1.О.09.02 Математическая статистика

Цель дисциплины: подготовить выпускника, умеющего владеть средствами математико-статистического анализа биологической информации, формирование основ статистического мышления.

Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина «Математическая статистика» относится к базовой части дисциплин основной образовательной программы высшего образования по программе бакалавриата 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Индекс дисциплины по учебному плану: Б1.О.09.02, дисциплина осваивается на 3 курсе в 5 семестре.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1.

Содержание дисциплины: Анализ экспериментальных данных на основе их группировки и графического представления. Оценка характеристик генеральной совокупности по выборке. Нормальный закон распределения (распределение Гаусса). Статистические гипотезы и их проверка. Исследование зависимостей на основе корреляционно-регрессионного анализа экспериментальных данных.

Б1.О.10 Физика

Цель дисциплины: формирование представлений, понятий, знаний о фундаментальных законах классической и современной физики и навыков применения в профессиональной деятельности физических методов измерений и исследований, необходимых для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования.

Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина «Физика» относится к обязательным дисциплинам базовой части основной образовательной программы высшего образования по программе бакалавриата 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Индекс дисциплины по учебному плану: Б.1.О.10, дисциплина осваивается на 1 курсе во 2 семестре.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:
ОПК-1.

Содержание дисциплины: Физические основы механики. Молекулярная физика и термодинамика. Электричество и магнетизм. Оптика и атомная физика.

Б.1.О.11 Информатика

Цель дисциплины: освоение теоретических основ информатики и приобретение практических навыков переработки информации при решении задач по профилю будущей специальности.

Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина «Информатика» относится к обязательным дисциплинам базовой части основной образовательной программы высшего образования по программе бакалавриата 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Индекс дисциплины по учебному плану: Б.1.О.11., дисциплина осваивается на 1 курсе в 1 семестре.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:
УК-1; ОПК-1.

Содержание дисциплины: Раздел 1 Теоретические основы информатики. Раздел 2 Вычислительная техника. Раздел 3 Программное обеспечение ЭВМ. Раздел 4 Алгоритмизация и программирование. Раздел 5 Компьютерные сети и телекоммуникации.

Б1.О.12 Микробиология

Цель дисциплины: формирование у студентов знаний о многообразии и о группах микроскопических организмов, их свойствах, роли в природе, практической деятельности человека, возникновении инфекционных заболеваний животных, об инфекции и иммунитете, факторах патогенности и вирулентности бактерий, видах иммунитета и механизмах развития иммунных реакций.

Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина «Микробиология» относится к базовой части дисциплин основной образовательной программы высшего образования по программе бакалавриата 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Индекс дисциплины по учебному плану: Б1.О.12, дисциплина осваивается на 2 курсе в 3 семестре.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:
ОПК-1; ОПК-3.

Содержание дисциплины: История микробиологии. Систематика микроорганизмов. Морфология бактерий. Физиология микроорганизмов. Влияние экологических факторов на микроорганизмы. Экология микроорганизмов. Роль микроорганизмов в превращении веществ. Материальная основа наследственности. Генотип и фенотип. Инфекция и

иммунитет. Пищевые инфекции и пищевые отравления. Санитарно-показательные микроорганизмы. Микробиология молока. Микробиология кормов.

Б1.О.13 Сельскохозяйственная экология

Цель дисциплины: дать целостное представление об окружающей среде, как сфере активного взаимодействия человека и природы, овладеть прочными знаниями законов развития природы, научными основами ее охраны и рационального использования ресурсов; дать знания, соответствующие современному уровню развития данного направления.

Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина «Сельскохозяйственная экология» относится к базовой части дисциплин основной образовательной программы высшего образования по программе бакалавриата 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Индекс дисциплины по учебному плану: Б1.О.13, дисциплина осваивается на 4 курсе в 7 семестре.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1.

Содержание дисциплины: Введение. Предмет, задачи и методология дисциплины. Основы экологии. Учение о биосфере. Природные ресурсы, принципы их рационального использования и охраны. Мероприятия по охране окружающей среды и рационализации природопользования.

Б1.О.14 Цифровые технологии в АПК

Цель дисциплины: формирование знаний общих принципов работы и получение практических навыков использования современных цифровых технологий для решения прикладных задач в АПК.

Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина «Цифровые технологии в АПК» относится к обязательным дисциплинам базовой части основной образовательной программы высшего образования по программе бакалавриата 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Индекс дисциплины по учебному плану: Б.1.О.14., дисциплина осваивается на 8 курсе в 7 семестре.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1; ОПК-4; ОПК-7.

Содержание дисциплины: Нормативно-правовое обеспечение цифровой трансформации АПК России. Передовые цифровые технологии в АПК. Прикладные аспекты внедрения цифровизации по отраслям АПК.

Б.1.О.15 Безопасность жизнедеятельности

Цель дисциплины: формирование профессиональной культуры безопасности.

Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» относится к дисциплинам базовой части основной образовательной программы высшего образования по программе бакалавриата 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Индекс по учебному плану Б1.О.15, дисциплина осваивается на 4 курсе в 8 семестре.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-8; ОПК-3.

Содержание дисциплины: Основные понятия по безопасности жизнедеятельности. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности. Характеристики основных форм деятельности человека. Опасные и вредные производственные факторы в производственной среде. Производственная санитария и гигиена. Основы пожарной безопасности. Основы техники безопасности. Доврачебная помощь пострадавшим. Введение Основы БЖДЧС Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени. Безопасность жизнедеятельности на химически опасных объектах. Безопасность жизнедеятельности на радиационно-опасных объектах. Основы защиты населения. Защитные сооружения. Приборы радиационной и химической разведки и дозиметрического контроля. Устойчивость работы с/х объектов. Организация спасательных и других неотложных работ. Работа командира формирования по организации и проведению СНАВР.

Б1.О.16 Физическая культура и спорт

Цель дисциплины: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина «Физическая культура и спорт» относится к обязательным дисциплинам базовой части основной образовательной программы высшего образования по программе бакалавриата 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Индекс дисциплины по учебному плану: Б.1.О.16., дисциплина осваивается на 1 курсе в 1 семестре.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-7.

Содержание дисциплины: Физическая культура в профессиональной подготовке студентов социокультурное развитие личности студента. Социально-биологические основы адаптации организма человека к физической и умственной деятельности факторам среды обитания. Образ жизни и его отражение в профессиональной деятельности. Общая физическая и спортивная подготовка студентов в образовательном процессе. Методические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями самоконтроль в процессе занятий. Спорт. Индивидуальный выбор спорта или

системы физических упражнений. Профессионально - прикладная физическая подготовка будущих специалистов (ППФП). Легкая атлетика. Лыжный спорт. Волейбол. Футбол. Атлетическая гимнастика. Особенности преподавания дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Б1.О.17 Введение в профессиональную деятельность

Цель дисциплины: ознакомить молодых людей, только что ставших студентами, с их будущей профессией; показать её значение для народного хозяйства нашей страны; ознакомить с историей развития зоотехнии в России и Вологодской области.

Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина «Введение в профессиональную деятельность» относится к обязательным дисциплинам базовой части основной образовательной программы высшего образования по программе бакалавриата 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Индекс дисциплины по учебному плану: Б.1.О.17., дисциплина осваивается на 1 курсе во 2 семестре.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-6; ОПК-1; ОПК-5.

Содержание дисциплины: Введение. Предмет, задачи и содержание дисциплины. Роль специалистов в решении задач, стоящих перед животноводством страны. История развития профессии в России.

Б1.О.18 Генетика растений и животных

Цель дисциплины: формирование представлений, знаний и умений по основным закономерностям наследственности, изменчивости и их реализации с целью использования в дальнейшей практической деятельности.

Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина «Генетика растений и животных» относится к обязательным дисциплинам базовой части основной образовательной программы высшего образования по программе бакалавриата 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Индекс дисциплины по учебному плану: Б.1.О.18., дисциплина осваивается на 2 курсе в 3 семестре.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1.

Содержание дисциплины: Предмет, этапы развития и методы генетики. Цитологические основы наследственности. Митоз и мейоз. Закономерности наследования признаков при внутривидовой гибридизации. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Генетико-математические методы анализа количественных и качественных признаков. Значение популяционной и экологической генетики в селекции растений и животных. Молекулярные основы наследственности. Основы генной инженерии. Применение методов молекулярной генетики в растениеводстве и животноводстве.

Б1.О.19 Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства

Цель дисциплины: дать студентам теоретические и практические знания по технологии и механизации производственных процессов в сельскохозяйственном производстве, назначении машин и оборудования животноводческих ферм и фермерских хозяйств, правилах их эксплуатации и рационального использования для получения максимума продукции с наименьшими затратами и с учетом экологических требований.

Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина «Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства» относится к обязательным дисциплинам базовой части основной образовательной программы высшего образования по программе бакалавриата 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Индекс дисциплины по учебному плану: Б.1.О.19., дисциплина осваивается на 2 курсе в 4 семестре.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-4; ПК-1; ПК-2.

Содержание дисциплины: Энергетика животноводства и механизация общепермских технологических процессов. Механизация основных производственных процессов. Комплексная механизация животноводства. Автоматизация и электрификация животноводства. Основы эксплуатации машин и оборудования в животноводстве.

Б1.О.20 Основы ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы

Цель дисциплины: дать студентам необходимый объем теоретических и практических знаний, умений, навыков в распознавании патологических процессов в организме больного животного, причин и условий возникновения инфекционных, инвазионных и незаразных болезней, их сущности, этиологии, симптоматики, мер профилактики и борьбы с ними.

Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина «Основы ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы» относится к обязательным дисциплинам базовой части основной образовательной программы высшего образования по программе бакалавриата 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Индекс дисциплины по учебному плану: Б.1.О.20., дисциплина осваивается на 1 курсе во 2 семестре.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-2; ПК-8.

Содержание дисциплины: Организация ветеринарного дела и основы ветеринарно-санитарной экспертизы. Основы патологической физиологии. Основы клинической диагностики. Внутренние незаразные болезни.

Хирургия. Заразные болезни животных.

Б.1.О.21 Введение в искусственный интеллект

Цель дисциплины: дать студентам современные знания о закономерностях, механизмах и способах управления иммунитетом, методах специфической диагностики инфекционных болезней животных, привить практические навыки по использованию достижений иммунологии в клинической практике и исследовательской работе.

Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина «Введение в искусственный интеллект» относится к обязательным дисциплинам базовой части основной образовательной программы высшего образования по программе бакалавриата 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Индекс дисциплины по учебному плану: Б.1.О.19., дисциплина осваивается на 2 курсе в 4 семестре.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1; ОПК-7.

Содержание дисциплины: Раздел 1. «Основы теории искусственного интеллекта». Раздел 2. «Анализ данных в системах искусственного интеллекта». Раздел 3. «Методы цифровой обработки и компьютерного зрения». Раздел 4. «Инструментальные средства искусственного интеллекта»

Б1.О.22 Технология хранения и переработки продукции растениеводства

Цель дисциплины: формирование знаний, навыков и умений по хранению, переработке и консервированию растительного сырья.

Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина «Технология хранения и переработки продукции растениеводства» относится к обязательным дисциплинам базовой части основной образовательной программы высшего образования по программе бакалавриата 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Индекс дисциплины по учебному плану: Б.1.О.22., дисциплина осваивается на 3 курсе в 5-6 семестре.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-3; ПК-5; ПК-7; ПК-10; ПК-13.

Содержание дисциплины: Теория и практика хранения зерна. Технология переработки зерна и маслосемян. Технология первичной переработки льнопродукции. Теоретические основы и технология хранения картофеля, овощей и плодов. Технология переработки и консервирования картофеля, овощей, плодов, ягод и грибов.

Б1.О.23 Технология хранения и переработки продукции животноводства

Цель дисциплины: формирование у студентов теоретических и практических навыков по управлению технологическими процессами от приема и сдачи животных на перерабатывающие предприятия и первичной переработки продуктов животноводства до реализации готовой продукции.

Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина «Технология хранения и переработки продукции животноводства» относится к обязательным дисциплинам базовой части основной образовательной программы высшего образования по программе бакалавриата 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Индекс дисциплины по учебному плану: Б.1.О.23, дисциплина осваивается на 3 курсе в 5-6 семестре.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-3; ПК-6; ПК-10; ПК-13.

Содержание дисциплины: Введение. Технология убоя животных. Технология консервирования и хранения мяса и мясных продуктов. Основы технологии производства и хранения колбасных и ветчинных продуктов. Понятие о меде и других продуктах пчеловодства. Рыба и ее первичная переработка. Стандартизация продуктов животноводства

Б1.О.24 Стандартизация и подтверждение соответствия сельскохозяйственной продукции

Цель дисциплины: формирование у студентов знаний, умений и навыков в областях стандартизации, подтверждения соответствия сельскохозяйственной продукции требованиям технических регламентов для обеспечения эффективной профессиональной деятельности.

Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина «Стандартизация и подтверждение соответствия сельскохозяйственной продукции» относится к обязательным дисциплинам базовой части основной образовательной программы высшего образования по программе бакалавриата 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Индекс дисциплины по учебному плану: Б.1.О.24, дисциплина осваивается на 4 курсе в 7 семестре.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-2; ПК-8.

Содержание дисциплины: Стандартизация. Теоретические и методические основы стандартизации. Система стандартизации в РФ. Межотраслевые системы стандартов. Международная стандартизация. Международные организации по стандартизации и международные стандарты. Технические регламенты Таможенного союза. Оценка соответствия сельскохозяйственной продукции, ее составляющие и нормативная основа. Формы и схемы подтверждения соответствия в РФ и в

Таможенном союзе.

Б1.О.25 Процессы и аппараты перерабатывающих производств

Цель дисциплины: сформировать у студентов знания о процессах перерабатывающих производств и аппаратах для их осуществления с учетом технических и экологических аспектов, а также практические навыки по подготовке к решению как конкретных производственных задач, так и перспективных вопросов, связанных с рационализацией процессов и совершенствованием аппаратов перерабатывающих производств.

Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина «Процессы и аппараты перерабатывающих производств» относится к обязательным дисциплинам базовой части основной образовательной программы высшего образования по программе бакалавриата 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Индекс дисциплины по учебному плану: Б.1.О.25, дисциплина осваивается на 2 курсе в 4 семестре.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-13.

Содержание дисциплины: Введение. Основные законы науки о процессах и аппаратах. Механические процессы. Гидромеханические процессы. Тепловые процессы. Массообменные процессы

Б1.О.26 Сооружение и оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции

Цель дисциплины: формирование у будущих специалистов основополагающих знаний в области строительства сооружений и оборудования для хранения, переработки сельскохозяйственной продукции для наиболее рационального использования сельскохозяйственной продукции с учетом его качества, уменьшения потерь продукции во время хранения и переработки, повышения эффективности хранения и переработки, расширения ассортимента выпускаемой продукции.

Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина «Сооружение и оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции» относится к обязательным дисциплинам базовой части основной образовательной программы высшего образования по программе бакалавриата 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Индекс дисциплины по учебному плану: Б.1.О.26, дисциплина осваивается на 4 курсе в 7 семестре.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-13.

Содержание дисциплины: Введение. Современное состояние и тенденции развития сооружений для хранения сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки. Оборудование сооружений для хранения

продукции. Элеваторы и зерносклады. Хранилища для плодов и овощей. Хранилище для мясомолочной продукции.

Б1.О.27 Оборудование перерабатывающих производств

Цель дисциплины: приобретение студентом знаний по конструкции, принципу действия, рациональной и безопасной эксплуатации основных видов современного технологического оборудования предприятий агропромышленного комплекса с учётом технологических, технических, экономических и экологических аспектов.

Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина «Оборудование перерабатывающих производств» относится к обязательным дисциплинам базовой части основной образовательной программы высшего образования по программе бакалавриата 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Индекс дисциплины по учебному плану: Б.1.О.27, дисциплина осваивается на 3 курсе в 5 семестре.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-13.

Содержание дисциплины: Оборудование для доставки сырья на предприятия, учёта количества. Оборудование для внутризаводской транспортировки. Машины и аппараты общего назначения для механической обработки пищевых продуктов. Оборудование для тепловой обработки. Вакуум-выпарные аппараты. Сушильные установки. Фасовочно-упаковочное оборудование.

Б1.О.28 Безопасность сельскохозяйственного сырья и продовольствия

Цель дисциплины: получение базовых знаний по обеспечению биологической безопасности сельскохозяйственного сырья и продовольствия.

Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина «Безопасность сельскохозяйственного сырья и продовольствия» относится к обязательным дисциплинам базовой части основной образовательной программы высшего образования по программе бакалавриата 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Индекс дисциплины по учебному плану: Б.1.О.28, дисциплина осваивается на 2 курсе в 4 семестре.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-3; ПК-8.

Содержание дисциплины: Проблема безопасности окружающей среды и пищевых продуктов. Загрязнение продовольственного сырья и продуктов питания ксенобиотиками биологического и химического происхождения. Опасные природные компоненты пищевой продукции. Требования к обеспечению безопасности в процессе производства, хранения, транспортировки и реализации пищевой продукции.

Б1.О.29 Экономика и организация производства сельскохозяйственных и пищевых производств

Цель дисциплины: приобретение студентами комплексных знаний о принципах и закономерностях функционирования сельскохозяйственного и пищевого производств в целях повышения их эффективности.

Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина «Экономика и организация производства сельскохозяйственных и пищевых производств» относится к обязательным дисциплинам базовой части основной образовательной программы высшего образования по программе бакалавриата 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Индекс дисциплины по учебному плану: Б.1.О.29, дисциплина осваивается на 4 курсе в 7-8 семестре.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-9; ОПК-6; ПК-9; ПК-11; ПК-14.

Содержание дисциплины: Экономика сельскохозяйственных и пищевых производств. Организация сельскохозяйственных и пищевых производств.

Б1.О.30 Технология производства продукции растениеводства

Б1.О.30.01 Ботаника

Цель дисциплины: познакомить студентов с многообразием растительного мира, основными закономерностями развития и строения растений, их происхождением, взаимоотношениями между растениями и другими живыми организмами.

Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина «Ботаника» относится к обязательным дисциплинам базовой части основной образовательной программы высшего образования по программе бакалавриата 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Индекс дисциплины по учебному плану: Б.1.О.30.01, дисциплина осваивается на 1 курсе в 1 семестре.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1.

Содержание дисциплины: Введение. Анатомия и морфология растений: цитология, гистология, органография. Систематика растений. География и экология растений.

Б1.О.30.02 Физиология и биохимия растений

Цель дисциплины: изучение общих закономерностей и конкретных механизмов, лежащих в основе жизнедеятельности растений.

Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина «Физиология и

биохимия растений» относится к обязательным дисциплинам базовой части основной образовательной программы высшего образования по программе бакалавриата 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Индекс дисциплины по учебному плану: Б.1.О.30.02, дисциплина осваивается на 1 курсе во 2 семестре.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1.

Содержание дисциплины: Физиология растительной клетки. Водный режим растений. Фотосинтез. Дыхание растений. Минеральное питание. Превращение органических веществ в растениях. Рост и развитие растений. Устойчивость растений к неблагоприятным условиям внешней среды.

Б1.О.30.03 Земледелие с основами почвоведения и агрохимии

Цель дисциплины: формирование у студентов представлений и основ знаний о почвах, приёмах её обработки, повышении уровня плодородия, условиях жизни культурных растений и современных технологиях их возделывания.

Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина «Земледелие с основами почвоведения и агрохимии» относится к обязательным дисциплинам базовой части основной образовательной программы высшего образования по программе бакалавриата 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Индекс дисциплины по учебному плану: Б.1.О.30.03, дисциплина осваивается на 2 курсе в 3 семестре.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-1; ПК-4.

Содержание дисциплины: Почвоведение. Основные законы земледелия. Учение о севооборотах. Значение и задачи обработки почвы. Научные основы питания растений.

Б1.О.30.04 Растениеводство

Цель дисциплины: формирование теоретических знаний и практических навыков по теоретическим основам растениеводства, морфологии и биологии полевых культур: разработка технологий производства полевых культур в различных агроландшафтных и экологических условиях.

Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина «Растениеводство» относится к обязательным дисциплинам базовой части основной образовательной программы высшего образования по программе бакалавриата 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Индекс дисциплины по учебному плану: Б.1.О.30.04, дисциплина осваивается на 2 курсе в 3 семестре.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-1; ПК-4; ПК-12.

Содержание дисциплины: Общая характеристика зерновых хлебов. Яровые хлеба (ячмень, пшеница, овес, морфология, биология, технология производства). Зерновые бобовые культуры. Морфология, биология и технология производства гороха, люпина однолетнего и бобов. Картофель. Морфология, расчет нормы посадки. Биология и техн. производства. Корнеплоды. Морфология, расчет нормы посева. Биология и технология проращивания кормовой свеклы, брюквы и турнепса.

Б1.О.30.05 Кормопроизводство

Цель дисциплины: приобретение знаний студентами о закономерностях развития и жизни кормовых растений, взаимоотношений растений с окружающей средой, способах и приемах создания оптимальных условий произрастания кормовых культур и получения на их основе кормов.

Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина «Кормопроизводство» относится к обязательным дисциплинам базовой части основной образовательной программы высшего образования по программе бакалавриата 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Индекс дисциплины по учебному плану: Б.1.О.30.05, дисциплина осваивается на 2 курсе в 4 семестре.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-1; ПК-12.

Содержание дисциплины: Значение кормовой базы в развитии животноводства. Полевое кормопроизводство. Растения сенокосов и пастбищ. Пастбищное использование луговых травостоев и организация пастбищной территории. Зеленый конвейер. Укосное использование многолетних травостоев. Технологии силосования и заготовки сенажа. Технология производства искусственно высушенных кормов.

Б1.О.30.06 Фитопатология и энтомология

Цель дисциплины: формирование знаний и навыков по защите сельскохозяйственных культур от болезней и вредителей.

Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина «Фитопатология и энтомология» относится к обязательным дисциплинам базовой части основной образовательной программы высшего образования по программе бакалавриата 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Индекс дисциплины по учебному плану: Б.1.О.30.06, дисциплина осваивается на 2 курсе в 4 семестре.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1; ПК-1.

Содержание дисциплины: Введение. Предмет фитопатология и энтомология. Методы защиты растений от болезней и вредителей. Защита культур от болезней и вредителей.

Б1.О.31 Технология производства продукции животноводства

Б1.О.31.01 Зоология

Цель дисциплины: формирование знаний и навыков по защите сельскохозяйственных культур от болезней и вредителей.

Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина «Зоология» относится к обязательным дисциплинам базовой части основной образовательной программы высшего образования по программе бакалавриата 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Индекс дисциплины по учебному плану: Б1.О.31.01, дисциплина осваивается на 1 курсе в 1 семестре.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1.

Содержание дисциплины: Раздел 1. Введение. Зоология беспозвоночных. Раздел 2. Зоология позвоночных.

Б1.О.31.02 Морфология и физиология сельскохозяйственных животных

Цель дисциплины: сформировать фундаментальные и профессиональные знания о строении и развитии организма сельскохозяйственных животных разных видов на разных этапах его роста и развития, о физиологических процессах и функциях в организме сельскохозяйственных животных, которые необходимы для создания оптимальных условий и выбора эффективных технологий производства и переработки продуктов животноводства.

Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина «Морфология и физиология сельскохозяйственных животных» относится к обязательным дисциплинам базовой части основной образовательной программы высшего образования по программе бакалавриата 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Индекс дисциплины по учебному плану: Б1.О.31.02, дисциплина осваивается на 1 курсе во 2 семестре.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1.

Содержание дисциплины: Предмет и методы морфологии и физиологии. Основы общей цитологии, эмбриологии и гистологии. Опорно-двигательная система. Физиология возбудимых тканей. Нервная система и органы чувств. Физиология системы крови. Морфология и физиология органов кровообращения. Морфология и физиология органов пищеварения. Обмен веществ. Морфология и физиология органов выделения. Морфология и физиология органов размножения. Общий покров. Морфология молочной железы. Физиология лактации.

Б1.О.31.03 Производство продукции животноводства

Цель дисциплины: формирование теоретических и практических знаний о биологических и хозяйственных особенностях сельскохозяйственных животных разных видов, их внутривидовых различиях, закономерностях формирования у них продуктивности, зависимости продуктивности и качества продукции животных от различных факторов, технологии приготовления кормов, технологиях производства продукции, получаемой от животных разных видов.

Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина «Производство продукции животноводства» относится к обязательным дисциплинам базовой части основной образовательной программы высшего образования по программе бакалавриата 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Индекс дисциплины по учебному плану: Б1.О.31.03, дисциплина осваивается на 2 курсе в 4 семестре.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-2; ПК-12.

Содержание дисциплины: Скотоводство и технология производства молока и говядины. Свиноводство и технология производства свинины. Овцеводство, козоводство и технология производства молока, мяса и шерсти. Коневодство и технология производства продукции коневодства. Птицеводство и технология производства яиц и мяса птицы. Основы пчеловодства.

Б1.О.31.04 Кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов

Цель дисциплины: сформировать у будущих бакалавров знания по биологическим основам полноценного питания животных и методам его контроля. Обучить способам организации физиологически обоснованного, нормированного и экономически эффективного кормления животных и при производстве полноценных, экологически чистых продуктов питания и качественного сырья для товаров народного потребления.

Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина «Кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов» относится к обязательным дисциплинам базовой части основной образовательной программы высшего образования по программе бакалавриата 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Индекс дисциплины по учебному плану: Б1.О.31.04, дисциплина осваивается на 3 курсе в 5 семестре.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-4; ПК-8; ПК-12; ПК-13.

Содержание дисциплины: Научные основы полноценного кормления животных. Корма и балансирующие средства. Нормированное кормление сельскохозяйственных животных и птицы.

Б1.О.32 Основы научных исследований

Цель дисциплины: ориентироваться в актуальности опубликованных в специальной литературе ценных для организации животноводства и повышении продуктивных и племенных качеств животных данных, правильно решать вопросы внедрения достижений науки и передовой практики в животноводство, при необходимости организовать экспериментальные производственные исследования по влиянию каких-либо технологических факторов на результаты работы в животноводстве.

Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина «Основы научных исследований» относится к обязательным дисциплинам базовой части основной образовательной программы высшего образования по программе бакалавриата 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Индекс дисциплины по учебному плану: Б1.О.32, дисциплина осваивается на 2 курсе в 3 семестре.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1; ОПК-5; ПК-15.

Содержание дисциплины: Задачи аграрной науки в России. Понятие о научном исследовании. Эксперимент как метод исследования. Основные методические приемы постановки зоотехнических экспериментов. Методические критерии постановки зоотехнических опытов. Методика проведения исследований, направленных на повышение массовой доли жира и белка в молоке. Сравнительное изучение и оценка продуктивности молочных и молочно-мясных пород крупного рогатого скота. Проблемно-тематический план и требования к его составлению.

Б1.О.33 Основы проектного управления

Цель дисциплины: формирование знаний теории и практических навыков разработки и реализации различных проектов.

Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина «Основы проектного управления» относится к обязательным дисциплинам базовой части основной образовательной программы высшего образования по программе бакалавриата 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Индекс дисциплины по учебному плану: Б.1.О.39., дисциплина осваивается на 3 курсе в 5-6 семестре.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-3.

Содержание дисциплины: Понятие и сущность проекта. Процессы управления проектами. Методы управления проектами. Специфика управления проектами различных типов. Разработка проекта. Бизнес-планирование. Стоимостной анализ проекта. Контроль и регулирование проекта.

Б1.В Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Б1.В.01 Биотехнология пищевых продуктов

Цель дисциплины: сформировать знания о традиционных биотехнологических процессах, применяемых в технологиях пищевых продуктов, их роли в формировании потребительских свойств продовольственных товаров, о современных достижениях пищевой биотехнологии и основных направлениях ее развития.

Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина «Биотехнология пищевых продуктов» относится к обязательным дисциплинам вариативной части основной образовательной программы высшего образования по программе бакалавриата 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Индекс дисциплины по учебному плану: Б1.В.01, дисциплина осваивается на 3 курсе в 5 семестре.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-1; ПК-2; ПК-4.

Содержание дисциплины: Основные понятия и этапы развития и направления биотехнологии. Теоретические основы пищевой биотехнологии. Характеристика основных биополимеров клетки и их производных. Теоретические основы биотехнологии. Общая биотехнологическая схема производства продуктов микробного синтеза. Биотехнологическое производство веществ и соединений, используемых в пищевой промышленности. Получение ферментных препаратов. Применение пищевых добавок и ингредиентов, полученных биотехнологическим путем. Использование микроорганизмов при производстве молочных продуктов. Биотехнологические процессы в производстве мясных и рыбных продуктов. Гидролиз лактозы. Генная инженерия.

Б1.В.02 Методы исследования молочных и мясных продуктов

Цель дисциплины: приобретение студентом знаний о методах, применяемых в системе контроля при производстве молочных и мясных продуктов и в научных исследованиях и навыков проведения измерений, изучение теоретических основ современных экспресс-методов анализа для подготовки выпускника к решению задач в организационно-управленческой и производственно-технологической деятельности пищевых производств.

Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина «Методы исследования молочных и мясных продуктов» относится к обязательным дисциплинам вариативной части основной образовательной программы высшего образования по программе бакалавриата 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Индекс дисциплины по учебному плану: Б1.В.02, дисциплина осваивается на 3 курсе в 6 семестре.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПК-8; ПК-15.

Содержание дисциплины: Отбор и подготовка пробы к анализу. Классификация методов анализа. Спектральные методы. Молекулярная и атомная спектроскопии. Оптические методы: турбидиметрия, нефелометрия, поляриметрия, рефрактометрия. Электрохимические методы исследования: кондуктометрия, вольтамперометрия, потенциометрия. Ультразвуковые методы. Хроматографические методы: распределительная хроматография, адсорбционная хроматография, осадочная хроматография, ионообменная хроматография. Криоскопия. Аналитические методы исследования.

Б1.В.03 Санитария и гигиена на перерабатывающих предприятиях

Цель дисциплины: формирование мировоззрения о важности соблюдения и совершенствования санитарно-гигиенических правил на предприятиях перерабатывающей промышленности.

Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина «Санитария и гигиена на перерабатывающих предприятиях» относится к обязательным дисциплинам вариативной части основной образовательной программы высшего образования по программе бакалавриата 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Индекс дисциплины по учебному плану: Б1.В.03, дисциплина осваивается на 4 курсе в 7 семестре.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-8.

Содержание дисциплины: Гигиена на перерабатывающих предприятиях. Санитария на перерабатывающих предприятиях. Санитарно-гигиенические требования на перерабатывающих предприятиях.

Б1.В.04 Экспертиза сырья и пищевых продуктов

Цель дисциплины: формирование мировоззрения о важности соблюдения и совершенствования санитарно-гигиенических правил на предприятиях перерабатывающей промышленности.

Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина «Экспертиза сырья и пищевых продуктов» относится к обязательным дисциплинам вариативной части основной образовательной программы высшего образования по программе бакалавриата 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Индекс дисциплины по учебному плану: Б1.В.04, дисциплина осваивается на 4 курсе в 8 семестре.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-8.

Содержание дисциплины: Гигиена на перерабатывающих предприятиях. Санитария на перерабатывающих предприятиях. Санитарно-гигиенические требования на перерабатывающих предприятиях.

Б1.В.ДВ.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1

Б1.В.ДВ.01.01 Технология выращивания товарной рыбы

Цель дисциплины: изучение основных процессов выращивания различных видов рыб в прудовых и индустриальных хозяйствах; методов интенсификации отрасли.

Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина «Технология выращивания товарной рыбы» относится к дисциплинам по выбору вариативной части основной образовательной программы высшего образования по программе бакалавриата 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Индекс дисциплины по учебному плану: Б1.В.ДВ.01.01, дисциплина осваивается на 3 курсе в 6 семестре.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-2; ПК-6.

Содержание дисциплины: Раздел 1. Введение. Биологические основы рыбоводства. Раздел 2. Технология выращивания рыбы в прудовом хозяйстве. Раздел 3. Интенсивные формы ведения рыбоводства.

Б1.В.ДВ.01.02 Малоотходные и ресурсосберегающие технологии

Цель дисциплины: познакомить бакалавров с теоретическими знаниями и практическими навыками по использованию различных эффективных технологий производства продукции животноводства, разработки прогрессивных технологий животноводства.

Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина «Малоотходные и ресурсосберегающие технологии» относится к дисциплинам по выбору вариативной части основной образовательной программы высшего образования по программе бакалавриата 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Индекс дисциплины по учебному плану: Б1.В.ДВ.01.02, дисциплина осваивается на 3 курсе в 6 семестре.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-2; ПК-6.

Содержание дисциплины: Современное состояние отраслей животноводства. Общие тенденции развития технологий и оборудования в животноводстве. Технологии содержания животных. Технологии и оборудование в кормлении. Технологии поения и оборудование. Технологии получения продукции. Удаление и переработка отходов. Микроклимат и его регулирование.

Б1.В.ДВ.02 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2

Б1.В.ДВ.02.01 Технология переработки продукции птицеводства

Цель дисциплины: получение теоретических и практических знаний о

технологии переработки яиц и мяса птицы, побочной продукции птицеводства, оценке качества производимой продукции в условиях промышленных птицеводческих предприятий.

Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина «Технология переработки продукции птицеводства» относится к дисциплинам по выбору вариативной части основной образовательной программы высшего образования по программе бакалавриата 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Индекс дисциплины по учебному плану: Б1.В.ДВ.02.01, дисциплина осваивается на 4 курсе в 8 семестре.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-6; ПК-8.

Содержание дисциплины: Введение. Стандартизация продукции птицеводства. Переработка яиц. Убой, переработка птицы и производство птицепродукции. Обработка перо-пухового сырья. Переработка отходов птицеводства.

Б1.В.ДВ.02.02 Технология переработки продукции нетрадиционных видов птицы

Цель дисциплины: получение теоретических и практических знаний о технологии переработки яиц и мяса нетрадиционных видов птицы, побочной продукции птицеводства, оценке качества производимой продукции в условиях птицеводческих предприятий.

Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина «Технология переработки продукции нетрадиционных видов птицы» относится к дисциплинам по выбору вариативной части основной образовательной программы высшего образования по программе бакалавриата 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Индекс дисциплины по учебному плану: Б1.В.ДВ.02.02, дисциплина осваивается на 4 курсе в 8 семестре.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-6; ПК-8.

Содержание дисциплины: Введение. Стандартизация продукции птицеводства. Переработка яиц. Убой, переработка птицы и производство птицепродукции. Обработка перо-пухового сырья. Переработка отходов птицеводства.

Б1.В.ДВ.03 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3

Б1.В.ДВ.03.01 Технология мясных и рыбных консервов

Цель дисциплины: формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков, позволяющих им осуществлять приемку, хранение и контроль мясного и рыбного сырья, проводить технологические процессы

производства консервов и оценивать их качество.

Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина «Технология мясных и рыбных консервов» относится к дисциплинам по выбору вариативной части основной образовательной программы высшего образования по программе бакалавриата 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Индекс дисциплины по учебному плану: Б1.В.ДВ.03.01, дисциплина осваивается на 4 курсе в 8 семестре.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-8; ПК-13.

Содержание дисциплины: Модуль 1. Технология мясных консервов. Модуль 2. Технология рыбных консервов.

Б1.В.ДВ.03.02 Технология производства консервов из растительного сырья

Цель дисциплины: приобретение студентами теоретических знаний в области производства консервов из растительного сырья, формирование умений и навыков работы, необходимых для производственно-технологической и научно-исследовательской деятельности бакалавра по направлению «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции».

Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина «Технология производства консервов из растительного сырья» относится к дисциплинам по выбору вариативной части основной образовательной программы высшего образования по программе бакалавриата 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Индекс дисциплины по учебному плану: Б1.В.ДВ.03.02, дисциплина осваивается на 4 курсе в 8 семестре.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-8; ПК-13.

Содержание дисциплины: Раздел 1. Введение в технологию консервирования. Раздел 2. Подготовительные операции при производстве консервов из растительного сырья. Раздел 3. Основные технологические операции при производстве консервов из растительного сырья. Раздел 4. Дефекты консервов. Раздел 5. Технология производства отдельных видов консервов. Раздел 6. Консервирование с применением сушки, замораживания, квашения. Раздел 7 Переработка отходов производства консервов. Комплексная переработка сырья.

Б1.В.ДВ.04 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4

Б1.В.ДВ.04.01 Технология молока и молочных продуктов

Цель дисциплины: приобретение студентами теоретических знаний в области производства молочных продуктов, формирование умений и

навыков работы, необходимых для производственно-технологической и научно-исследовательской деятельности бакалавра по направлению «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции».

Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина «Технология молока и молочных продуктов» относится к дисциплинам по выбору вариативной части основной образовательной программы высшего образования по программе бакалавриата 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Индекс дисциплины по учебному плану: Б1.В.ДВ.04.01, дисциплина осваивается на 3 курсе в 6 семестре.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-6; ПК-8.

Содержание дисциплины: Состав и качество сырого молока. Технология питьевого молока и сливок, кисломолочных продуктов. Технология сыров. Технология масла и спредов. Технология молочных консервов.

Б1.В.ДВ.04.02 Технология продуктов функционального и десертного назначения

Цель дисциплины: приобретение студентами теоретических знаний в области производства молочных продуктов функционального и десертного назначения, формирование умений и навыков работы, необходимых для производственно-технологической и научно-исследовательской деятельности бакалавра по направлению «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции».

Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина «Технология продуктов функционального и десертного назначения» относится к дисциплинам по выбору вариативной части основной образовательной программы высшего образования по программе бакалавриата 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Индекс дисциплины по учебному плану: Б1.В.ДВ.04.02, дисциплина осваивается на 3 курсе в 6 семестре.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-6; ПК-8.

Содержание дисциплины: Функциональные молочные продукты. Продукты с пробиотическими, пребиотическими и синбиотическими свойствами. Молочные продукты, обогащенные витаминами, минеральными веществами, пищевыми волокнами. Продукты с улучшенными потребительскими свойствами. Продукты со сложным сырьевым составом. Технология мороженого и замороженных десертов.

Б1.В.ДВ.05 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5

Б1.В.ДВ.05.01 Элективные курсы по физической культуре и спорту. Общая физическая подготовка

Цель дисциплины: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина «Элективные курсы по физической культуре и спорту. Общая физическая подготовка» относится к вариативным дисциплинам по выбору базовой части основной образовательной программы высшего образования по программе бакалавриата 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Индекс по учебному плану Б1.В.ДВ.05.01, дисциплина осваивается на 1-3 курсе в 2-6 семестре.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-7.

Содержание дисциплины: Легкая атлетика. Лыжный спорт. Волейбол. Футбол. Атлетическая гимнастика. Ритмическая гимнастика.

Б1.В.ДВ.03.02 Элективные курсы по физической культуре и спорту. Спортивные игры

Цель дисциплины: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина «Элективные курсы по физической культуре и спорту. Спортивные игры» относится к вариативным дисциплинам по выбору базовой части основной образовательной программы высшего образования по программе бакалавриата 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Индекс по учебному плану Б1.В.ДВ.05.02, дисциплина осваивается на 1-3 курсе в 2-6 семестре.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-7.

Содержание дисциплины: Волейбол. Футбол.

Б2 Практика

Б2.О Обязательная часть

Б2.О.01(У) Ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

Цель дисциплины: ознакомительная практика, в том числе получение

первичных навыков научно-исследовательской работы.

Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина «Ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» относится к блоку Практика обязательной базовой части основной образовательной программы высшего образования по программе бакалавриата 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Индекс по учебному плану Б2.О.01(У), дисциплина осваивается на 1 курсе во 2 семестре.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1; ОПК-4; ПК-2.

Содержание дисциплины: Раздел 1. Зоология. Раздел 2. Производство продукции животноводства. Раздел 3. Кормоприготовление и кормопроизводство. Раздел 4. Механизация и автоматизация животноводства.

Б2.О.02(У) Технологическая практика

Цель дисциплины: адаптация студентов к производственным условиям, ознакомление с функциями, которые ему предстоит выполнять в будущем.

Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина «Технологическая практика» относится к блоку Практика обязательной базовой части основной образовательной программы высшего образования по программе бакалавриата 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Индекс по учебному плану Б2.О.02(У), дисциплина осваивается на 2 курсе во 4 семестре.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-7.

Содержание дисциплины: Подготовительный этап. Производственный этап. Обработка результатов работы.

Б2.О.03(П) Технологическая практика

Цель дисциплины: закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся, приобретение ими практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина «Технологическая практика» относится к блоку Практика обязательной базовой части основной образовательной программы высшего образования по программе бакалавриата 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Индекс по учебному плану Б2.О.03(П), дисциплина осваивается на 4 курсе в 7 семестре.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-9.

Содержание дисциплины: Практика проходит в форме непосредственного участия студента в организационно-производственном процессе соответствующего предприятия, предусмотрены полевая и лабораторная практики. Подготовительный этап. Производственный этап. Обработка результатов работы.

Б2.О.04(П) Научно-исследовательская работа

Цель дисциплины: формирование у бакалавров общекультурных, личностных и профессиональных компетенций, направленных на приобретение навыков планирования и организации научного эксперимента и умений выполнения научно-исследовательских и производственно-технических работ с применением различного оборудования и компьютерных технологий.

Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина «Научно-исследовательская работа» относится к блоку Практика обязательной базовой части основной образовательной программы высшего образования по программе бакалавриата 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Индекс по учебному плану Б2.О.04(П), дисциплина осваивается на 4 курсе в 8 семестре.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-5; ПК-15.

Содержание дисциплины: Научно-исследовательская работа проходит в форме выполнения исследовательской деятельности под руководством научного руководителя. Осуществляется непрерывным циклом на кафедрах академии, соответствующих направлениям подготовки. Планирование научно-исследовательской работы, включающее ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области, и выбор темы исследования. Проведение научно-исследовательской работы, корректировка плана проведения научно-исследовательской работы, анализ результатов экспериментальных данных. Составление отчета о научно-исследовательской работе.

Б2.В Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Б2.В.01(Пд) Преддипломная практика

Цель дисциплины: закрепление теоретических знаний, полученных в процессе обучения, на основе глубокого изучения работы сельскохозяйственных предприятий и предприятий по переработке животноводческой продукции; приобретение навыков управления производством высококачественной животноводческой продукции, обеспечения рационального кормления, содержания и использования; качественного совершенствования животных. овладение современными

технологиями производства и переработки продуктов животноводства.

Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина «Преддипломная практика» относится к блоку Практика обязательной базовой части основной образовательной программы высшего образования по программе бакалавриата 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Индекс по учебному плану Б2.О.01(Пд), дисциплина осваивается на 4 курсе в 8 семестре.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7.

Содержание дисциплины: Форма проведения производственной практики – выездная. Производственная практика проходит в научно-исследовательских учреждениях, сельскохозяйственных предприятиях, учебно-опытном хозяйстве. Подготовительный этап. Производственный этап, работа на производстве. Обработка результатов работы. Подготовка отчета по практике

Б3 Государственная итоговая аттестация

Б3.О Обязательная часть

Б3.О.01 Государственная итоговая аттестация

Б3.О.01.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственных экзаменов

Цель дисциплины: установление уровня подготовки выпускника высшего учебного заведения к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования

Место дисциплины в структуре ОПОП. Государственная итоговая аттестация относится к блоку Б3 основной образовательной программы высшего образования по программе бакалавриата 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Индекс по учебному плану Б3.О.01 , дисциплина осваивается на 4 курсе в 8 семестре.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16.

Содержание дисциплины: Государственный экзамен проводится в устной форме. Государственный экзамен проводится по утвержденной на факультете программе государственного экзамена, содержащей перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен, и рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену, в том числе перечень рекомендуемой литературы. Перед государственным экзаменом проводится консультация обучающихся по вопросам, включенным в

программу государственного экзамена.

Б3.О.01.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты

Цель дисциплины: установление уровня подготовки выпускника высшего учебного заведения к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

Место дисциплины в структуре ОПОП. Государственная итоговая аттестация относится к блоку Б3 основной образовательной программы высшего образования по программе бакалавриата 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Индекс по учебному плану Б3.О.01, дисциплина осваивается на 4 курсе в 8 семестре.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16.

Содержание дисциплины: Выпускная квалификационная работа является завершающим этапом подготовки бакалавра и служит основным показателем оценки уровня знаний, полученных и усвоенных студентом в процессе обучения. Выпускная квалификационная работа базируется на одном или нескольких курсовых работах по дисциплинам учебного плана.

ФТД Факультативные дисциплины

ФТД.В Часть, формируемая участниками образовательных отношений

ФТД.В.01 Малоотходные и ресурсосберегающие технологии

Цель дисциплины: познакомить бакалавров с теоретическими знаниями и практическими навыками по использованию различных эффективных технологий производства продукции животноводства, разработки прогрессивных технологий животноводства.

Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина «Малоотходные и ресурсосберегающие технологии» является дисциплиной факультативной по программе бакалавриата 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Индекс дисциплины: ФТД.В.01, осваивается на 1 курсе в 1 семестре.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-10; ПК-13.

Содержание дисциплины: Современное состояние отраслей животноводства. Общие тенденции развития технологий и оборудования в

животноводстве. Технологии содержания животных. Технологии и оборудование в кормлении. Технологии поения и оборудование. Технологии получения продукции. Удаление и переработка отходов. Микроклимат и его регулирование

ФТД.В.02 Сельскохозяйственное консультирование

Цель дисциплины: данного курса является обучение студентов основам организации и функционирования информационно-консультационной службы АПК.

Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина «Сельскохозяйственное консультирование» является дисциплиной факультативной по программе бакалавриата 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Индекс дисциплины: ФТД.В.01, осваивается на 1 курсе во 2 семестре.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-16.

Содержание дисциплины: Консультирование. Выбор консультационной фирмы. Законодательная база деятельности крестьянско-фермерских хозяйств. Производство и переработка продукции животноводческой продукции в фермерских хозяйствах. Информационные технологии в сельскохозяйственном производстве

ФТД.В.03 Биохимия сельскохозяйственной продукции

Цель дисциплины: изучение химического состава и функционально-технологических свойств компонентов сельскохозяйственного сырья растительного и животного происхождения и продуктов его переработки, биохимических процессов, происходящих при хранении и переработке сельскохозяйственной продукции и влияния их на обменные процессы в организме человека, методов лабораторного эксперимента.

Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина «Биохимия сельскохозяйственной продукции» относится к факультативным дисциплинам основной образовательной программы высшего образования по программе бакалавриата 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Индекс дисциплины по учебному плану: ФТД.В.03., дисциплина осваивается на 1 курсе во 2 семестре.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-10.

Содержание дисциплины: Раздел 1. Состав, пищевая, биологическая и энергетическая ценность сельскохозяйственной продукции. Раздел 2. Частная биохимия сельскохозяйственной продукции. Раздел 3. Общие закономерности биохимических превращений в технологиях производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.
