

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Департамент научно-технологической политики и образования

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ярославская государственная сельскохозяйственная академия»



УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор
ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА,
В.В. Морозов
«15» 08 2018
г.

**АННОТАЦИЯ
К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ ДИСЦИПЛИН
период обучения: 2018-2022 годы**

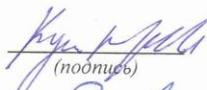
Уровень высшего образования подготовка кадров высшей квалификации
(бакалавриат; магистратура; подготовка кадров высшей квалификации)

Направление(я) подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции
(код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль) образовательной программы «Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции»

Форма обучения очная
(очная, заочная)

Срок получения образования по программе 4 года

Декан факультета  к.с.-х.н. Бушкарева А.С.
(подпись) (учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

Председатель УМК  к.б.н. Белоногова А.С.
(подпись) (учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

Заведующий выпускающей
кафедрой  д.с.-х.н., профессор Позднякова В.Ф.
(подпись) (учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

Ярославль 2018 г.

Дисциплина «Иностранный язык»

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) обучающиеся должны:

- **знать:** не менее 4000 лексических единиц, из них не менее 2700 активно - грамматический материал в объеме необходимом для успешного ведения письменной и устной коммуникации - основы ведения письменной и устной коммуникации на английском языке.
- **уметь:** читать и понимать со словарем специальную литературу по широкому и узкому профилю специальности - использовать языковой материал в письменном виде речевой деятельности - подготовить публичное выступление. Сделать сообщение, доклад, обмен мнениями.
- **владеть:** основами публичной речи (делать сообщения, доклады) - навыками разговорной, бытовой и профессиональной речи - умениями, связанными с редактированием разного рода сообщений.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (всего)	117
В том числе:	
Лекции (Л)	
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	108
Лабораторные работы (ЛР)	-
Самостоятельная работа (СР) (всего)	75,4
Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)	экзамен

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:

6 зачетные единицы, 216 часов.

Дисциплина «Философия»

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) обучающиеся должны:

– **знать:** особенности мыслительной деятельности человека в различных пространственных и временных плоскостях. Правила, приемы и способы анализа, синтеза, обобщения, классификации научной информации; законы развития природы, общества и мышления и понимать их.

– **уметь:** применять философские знания на практике, преломляя их с учетом новой информации. Анализировать, синтезировать, обобщать и классифицировать научно-исследовательскую информацию; формулировать цели, учитывать условия, средства деятельности, оценивать ее успешность.

– **владеть:** способностью к восприятию, обобщению и анализу информации; правилами, приемами и способами анализа, синтеза, обобщения и классификации научной информации, умением применять законы развития природы, общества и мышления на практике.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (всего)	57,3
В том числе:	
Лекции (Л)	18
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	36
Лабораторные работы (ЛР)	-
Самостоятельная работа (СР) (всего)	27,1
Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)	экзамен

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:

3 зачетные единицы, 108 часов

Дисциплина «История»

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) обучающиеся должны:

– **знать:** закономерности и этапы исторического процесса, основные события и процессы мировой и отечественной истории.

- **уметь:** применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы гуманитарных и социальных наук в профессиональной деятельности.

- **владеть:** навыками целостного подхода к анализу проблем общества.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (всего)	77,2
В том числе:	
Лекции (Л)	36
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	36
Лабораторные работы (ЛР)	
Самостоятельная работа (СР) (всего)	43,2
Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)	экзамен

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:

4 зачетные единицы, 144 часов

Дисциплина «Экономическая теория»

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) обучающиеся должны:

– **знать:** основные принципы экономической теории и базовые понятия микро- и макроэкономики; теоретические основы функционирования рыночной экономики; экономические основы производства и ресурсы предприятия; особенности современного рынка труда; понятия себестоимости продукции и классификации затрат на производство и реализацию продукции; основы финансовой деятельности.

- **уметь:** применять экономическую терминологию, лексику и основные экономические категории; работать с научной литературой и другими информационными источниками; проводить укрупненные расчеты затрат на производство и реализацию продукции; определять финансовые результаты деятельности предприятия.

- **владеть:** способностью самостоятельно осуществлять поиск работы на рынке труда; способностью использовать основные положения и методы экономической теории при решении социальных и профессиональных задач; способностью анализировать социально значимые проблемы и процессы; методами систематизации и обобщения информации по использованию ресурсов сельскохозяйственного предприятия и формированию финансового результата.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (всего)	58,2
В том числе:	
Лекции (Л)	18
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	36
Лабораторные работы (ЛР)	
Самостоятельная работа (СР) (всего)	26,1
Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)	экзамен

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:

3 зачетные единицы, 108 часов

Дисциплина «Аграрная экономика»

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) обучающиеся должны:

– **знать:** основы аграрной экономики, экономических отношений и экономических систем, рыночные механизмы хозяйствования, законы рынка труда, роль государства в экономике, закономерности функционирования аграрной экономики, основные понятия, категории и инструменты экономики; основы построения, расчета и анализа современной системы показателей, характеризующих деятельность хозяйственных субъектов, теоретические основы функционирования рыночной экономики, теоретические основы производства и ресурсы предприятия, понятие себестоимости и классификацию затрат на производство, переработку и реализацию продукции, основы финансовой деятельности перерабатывающего сельскохозяйственную продукцию предприятия.

- **уметь:** анализировать экономические проблемы и общественные процессы перерабатывающих производств с экономической точки зрения, анализировать во взаимосвязи экономические явления и процессы, рассчитывать на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы экономические и социальноэкономические показатели, применять экономическую терминологию, лексику и основные экономические категории, проводить расчеты эффективности использования ресурсов предприятия и затрат на производство и реализацию продукции, определять финансовые результаты перерабатывающих предприятий.

- **владеть:** навыками использования экономических знаний при осуществлении эффективной деятельности в отрасли переработки сельскохозяйственной продукции, методологией экономического исследования; современными методами сбора, обработки и анализа экономических и социальных данных, современными методиками расчета и анализа социально-экономических показателей, характеризующих экономические явления и процессы, навыками самостоятельной работы, методами проведения экономической эффективности от использования ресурсов предприятия, методами оценки экономической эффективности производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, методами оценки эффективности различных технологических мероприятий предприятий в целом.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (всего)	55,15
В том числе:	
Лекции (Л)	18
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	36
Лабораторные работы (ЛР)	
Самостоятельная работа (СР) (всего)	52,85
Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)	зачет с оценкой

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:

3 зачетные единицы, 108 часов

Дисциплина «Русский язык и культура речи»

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) обучающиеся должны:

– **знать:** функции языка как средства формирования и трансляции мысли; основные этапы развития русского языка; способы ориентации в профессиональных источниках информации; приемы речевого воздействия; требования различных жанров письменного взаимодействия и особенностей использования в них языковых средств.

- **уметь:** систематизировать информацию в соответствии с поставленной целью; четко формулировать необходимую цель; вариативно мыслить в обыденной и профессиональной деятельности; выбирать в зависимости от требуемых целей законы, формы, правила, приемы познавательной деятельности мышления, которые составляют содержание культуры мышления.

- **владеть:** технологией использования гуманитарных знаний; технологиями приобретения, использования и обновления гуманитарных знаний; навыками профессионально-личностной коммуникации, самостоятельного освоения и систематизации материала; навыками коррекции и предупреждения нарушений норм культуры речи.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (всего)	55,1
В том числе:	
Лекции (Л)	18
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	36
Лабораторные работы (ЛР)	
Самостоятельная работа (СР) (всего)	26,1
Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)	зачет

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:

2 зачетные единицы, 72 часа

Дисциплина «Правоведение»

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) обучающиеся должны:

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

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

- **владеть:** навыками целостного подхода к анализу проблем общества (например, к проблеме наследования); навыками применения на практике полученных знаний (например, на производстве).

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (всего)	55,1
В том числе:	
Лекции (Л)	18
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	36
Лабораторные работы (ЛР)	
Самостоятельная работа (СР) (всего)	16,9
Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)	зачет

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:
2 зачетные единицы, 72 часа

Дисциплина «Психология»

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) обучающиеся должны:

– **знать:** психологию общения и межличностного взаимодействия, основные правила и способы организации групповой деятельности; психологические особенности речевой деятельности в контексте современности; особенности структурных компонентов психической реальности; закономерности функционирования и развития психики; теорию психологии управления и основы; психологические особенности различных субъектов профессиональной деятельности; проблему личностных качеств и особенностей развития личности.

- **уметь:** применять социально-психологические знания на практике, организовать себя в работе с коллективом, управлять работой группы в контексте решения общих задач; проводить психологический анализ речевой деятельности, в том числе собственной; использовать систематизированные знания о психической реальности для решения социальных и профессиональных задач; проводить психологический анализ различных явлений действительности, принимать на себя ответственность за принятые решения; осуществлять взаимодействие и организовывать совместную деятельность со всеми участниками профессиональной системы; оценить свои личностные качества и возможности.

- **владеть:** коммуникативной компетентностью, правилами и способами организации групповой деятельности; осознанием социальной значимости речевой коммуникации; правилами, приемами и способами анализа, синтеза, классификации, исследования отдельных компонентов психической реальности; навыками решения проблемных ситуаций; способами и приемами социального взаимодействия и сотрудничества с различными субъектами системы в целях улучшения качества деятельности; методиками оценки.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (всего)	55,1
В том числе:	
Лекции (Л)	18
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	36
Лабораторные работы (ЛР)	
Самостоятельная работа (СР) (всего)	16,9
Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)	зачет

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:

2 зачетные единицы, 72 часа

Дисциплина «Информатика»

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) обучающиеся должны:

- **знать:** основные понятия и методы информатики, принципы построения компьютерных сетей, методы кодирования и передачи данных.
- **уметь:** использовать базовые программные продукты фирмы Microsoft.
- **владеть:** навыками работы в операционной системе Windows.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (всего)	58,2
В том числе:	
Лекции (Л)	18
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	
Лабораторные работы (ЛР)	36
Самостоятельная работа (СР) (всего)	62,1
Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)	экзамен

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:

4 зачетные единицы, 144 часов

Дисциплина «Химия органическая»

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) обучающиеся должны:

– **знать:** теорию химического строения органических соединений А.М. Бутлерова, основы науки об органических соединениях и области ее практического использования, современные представления об органических соединениях, их свойствах и строении, иметь представление о многообразии форм органических соединений.

- **уметь:** по названию вещества определить класс соединения, по формуле вещества описать химические свойства.

- **владеть:** современной химической терминологией в области органической химии; основными навыками обращения с лабораторным оборудованием и посудой; основными методами качественного и количественного анализа на функциональные группы органических соединений.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (всего)	77,1
В том числе:	
Лекции (Л)	36
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	
Лабораторные работы (ЛР)	36
Самостоятельная работа (СР) (всего)	43,2
Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)	экзамен

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:

4 зачетные единицы, 144 часов

Дисциплина «Зоология»

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) обучающиеся должны:

– **знать:** основные направления эволюции животных; причины и факторы эволюции, биологические особенности основных видов животных, связанных с обеспечением жизненных потребностей человека; систематику животных, эволюционную морфологию и биологию систематических групп и единиц, основы зоогеографии.

- **уметь:** прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов; рационально использовать биологические особенности животных при производстве продукции.

- **владеть:** физическими способами воздействия на биологические объекты, биологическими методами анализа, приемами мониторинга животных, способами оценки и контроля морфологических особенностей животного организма.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (всего)	55,1
В том числе:	
Лекции (Л)	18
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	
Лабораторные работы (ЛР)	36
Самостоятельная работа (СР) (всего)	52,9
Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)	зачет

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:

3 зачетные единицы, 108 часов

Дисциплина «Биохимия сельскохозяйственной продукции»

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) обучающиеся должны:

– **знать:** химический состав и биохимические свойства продукции растениеводства и животноводства; изменение химического состава и свойств с/х продукции под влиянием различных факторов; биохимические и физико-химические процессы при выработке и хранении с/х продукции.

- **уметь:** использовать лабораторные методы анализа химического состава и биохимических показателей продукции животноводства и растениеводства; проводить технологический контроль при производстве и хранении с/х продукции.

- **владеть:** методами анализа биохимических показателей с/х продукции.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (всего)	58,2
В том числе:	
Лекции (Л)	18
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	
Лабораторные работы (ЛР)	36
Самостоятельная работа (СР) (всего)	26,1
Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)	экзамен

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:
3 зачетные единицы, 108 часов

Дисциплина «Генетика растений и животных»

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) обучающиеся должны:

– **знать:** цитологические, молекулярные, цитоплазматические основы наследственности; хромосомную теорию наследственности; гибридизацию, инбридинг, гетерозис, клеточную и генную инженерию; генетически модифицированные сорта сельскохозяйственных культур.

- **уметь:** оценивать качество и безопасность сельскохозяйственной продукции с учётом генетических особенностей.

- **владеть:** методами изучения изменчивости и наследственности в популяциях сельскохозяйственных животных и растений.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (всего)	74
В том числе:	
Лекции (Л)	36
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	36
Лабораторные работы (ЛР)	
Самостоятельная работа (СР) (всего)	34
Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)	зачет

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:

3 зачетные единицы, 108 часов

Дисциплина «Основы ветеринарии»

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) обучающиеся должны:

– **знать:** анатомо-топографическое строение репродуктивной системы самок и самцов, особенности строения у разных видов сельскохозяйственных животных; физиологические основы оплодотворения, течения беременности, родов и послеродового периода; основы оказания акушерско-гинекологической помощи животным; основы искусственного осеменения и воспроизводства продуктивных животных.

- **уметь:** выполнять акушерско-гинекологический и андрологический осмотр животных, проводить акушерско-гинекологическую диспансеризацию животных, вести документацию пунктов искусственного осеменения, организовать работу пункта искусственного осеменения; анализировать и оценивать показатели воспроизводства; распознавать гинекологические болезни у животных, оказывать доврачебную акушерскую помощь.

- **владеть:** знаниями основ воспроизводства сельскохозяйственных животных; методикой проведения гинекологического и андрологического осмотра животных, способами искусственного осеменения животных, методами оценки качества спермы.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (всего)	37,1
В том числе:	
Лекции (Л)	18
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	18
Лабораторные работы (ЛР)	
Самостоятельная работа (СР) (всего)	34,9
Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)	зачет

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:
2 зачетные единицы, 72 часов

Дисциплина «Ботаника»

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) обучающиеся должны:

– **знать:** закономерности происхождения растений, их внутреннее и внешнее строение, взаимосвязь с окружающей средой; анатомию, морфологию, систематику, закономерности происхождения, изменения растений.

- **уметь:** использовать знания в области ботаники в своей профессиональной деятельности; распознавать растения по морфологическим признакам; распознавать культурные и дикорастущие растения.

- **владеть:** методиками исследований современной ботаники; методикой морфологического описания; методикой работы со световым микроскопом, методикой определения растений по морфологическим признакам.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (всего)	92,25
В том числе:	
Лекции (Л)	36
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	54
Лабораторные работы (ЛР)	
Самостоятельная работа (СР) (всего)	51,75
Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)	зачет с оценкой

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:
4 зачетные единицы, 144 часов

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности»

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) обучающиеся должны:

– **знать:** основы действующего законодательства в области охраны труда и техники безопасности; основные средства и методы обеспечения охраны труда и техники безопасности.

- **уметь:** применять положения действующего законодательства в области охраны труда и техники безопасности; проектировать технологические процессы с учетом современных требований безопасности, применяемых в сельском хозяйстве; осуществлять обратную связь с товаропроизводителями и сторонними организациями; проводить мониторинг современных средств и методов обеспечения техники безопасности; использовать информацию, полученную в результате курса; принимать альтернативные варианты решений; оценивать эффективность тех или иных методов и приемов обеспечения охраны труда и техники безопасности.

- **владеть:** методикой выбора мер и средств обеспечения техники безопасности и охраны труда при проектировании технологических процессов в сельском хозяйстве; навыками оценки эффективности мер и средств обеспечения техники безопасности и охраны труда при проектировании технологических процессов в сельском хозяйстве.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (всего)	37,1
В том числе:	
Лекции (Л)	18
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	18
Лабораторные работы (ЛР)	
Самостоятельная работа (СР) (всего)	70,9
Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)	зачет

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:
3 зачетные единицы, 108 часов

Дисциплина «Производство продукции растениеводства»

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) обучающиеся должны:

– **знать:** основные понятия технологии производства продукции растениеводства; основные факторы роста и развития, формирования урожая и его качества, их параметры; биологические и морфологические особенности, районы возделывания и сорта сельскохозяйственных культур; технологии возделывания полевых культур.

- **уметь:** обосновывать выбор современных технологий производства культур; разрабатывать технологические схемы возделывания распространенных в регионе сельскохозяйственных культур с учётом ресурсосбережения и экологической безопасности, агрономической и экономической эффективности; распознавать сельскохозяйственные культуры по морфологическим и биологическим признакам; определять посевные качества семян.

- **владеть:** методикой определения биологической урожайности, качества посевного материала; навыками составления технологических схем возделывания продукции растениеводства; специальной растениеводческой терминологией.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (всего)	96,1
В том числе:	
Лекции (Л)	36
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	54
Лабораторные работы (ЛР)	
Самостоятельная работа (СР) (всего)	24,2
Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)	экзамен

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:
4 зачетные единицы, 144 часа

Дисциплина «Производство продукции животноводства»

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) обучающиеся должны:

– **знать** биологические и хозяйственные особенности животных разных видов, породы различных животных и эффективное использование их в сельскохозяйственной практике, химический состав, пищевую ценность продукции животноводства; закономерности формирования продуктивности; зависимость продуктивности и качества продукции животных от различных факторов; технологии производства продукции, получаемой от животных разных видов.

- **уметь:** распознавать основные породы, типы животных и оценивать их роль в производстве; управлять производством высококачественной продукции; организовать полноценное кормление различных видов животных; создавать необходимые условия для содержания животных.

- **владеть:** методами оценки экстерьера, конституции и воспроизводительных качеств животных; оценкой продуктивности животных; основами производства продуктов животного происхождения; современными методами и приемами содержания, техникой кормления животных и выращивания молодняка, технологией воспроизводства стада и эффективного использования животных; методами повышения продуктивности животных.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (всего)	96,1
В том числе:	
Лекции (Л)	36
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	54
Лабораторные работы (ЛР)	
Самостоятельная работа (СР) (всего)	24,2
Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)	экзамен

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:
4 зачетные единицы, 144 часа

Дисциплина «Технология хранения и переработки продукции растениеводства»

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) обучающиеся должны:

– **знать** особенности сырья как объекта хранения и переработки; основные режимы хранения продукции и факторы, влияющие на их эффективность; основные факторы, влияющие на качество продукции при хранении, основные пути сокращения потерь и повышения качества продукции растениеводства в сельском хозяйстве; основные направления переработки продукции растениеводства; основной ассортимент и требования к качеству продукции переработки; современную материально-техническую базу послеуборочной обработки, хранения и переработки продукции растениеводства; основные технологические процессы, происходящие при хранении и переработке продукции растениеводства, режимы обработки сырья; особенности переработки сырья на небольших сельскохозяйственных предприятиях; критерии оценки эффективности работы основного технологического оборудования; оптимальные режимы обработки сырья с учетом его качества и ассортимента получаемой продукции.

- **уметь:** выбирать наиболее рациональные режимы хранения продукции с учетом ее качества и целевого назначения; определять возможное целевое назначение продукции для наиболее рационального ее использования и реализации; оценивать эффективность технологии послеуборочной обработки и хранения продукции, определять удельные затраты на доработку и хранение продукции; оценивать эффективность работы основного технологического оборудования; использовать сведения о качестве отдельных партий продукции при оценке их пригодности к переработке и обоснования технологии и режимов подготовки сырья.

- **владеть:** навыками проведения количественно-качественного учета продукции при хранении; составления плана размещения продукции при хранении; приемами обработки растительного сырья, методами исследования сырья и готовой продукции.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (всего)	132,1
В том числе:	
Лекции (Л)	36
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	36
Лабораторные работы (ЛР)	54
Самостоятельная работа (СР) (всего)	24,2
Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)	экзамен

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:

5 зачетные единицы, 180 часов

Дисциплина «Оборудование для первичной переработки с.-х. продукции»

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) обучающиеся должны:

– **знать** основные виды оборудования для первичной обработки сельскохозяйственного сырья, их принцип работы, устройство, конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики; значение автоматизации при работе технологического оборудования и средствах для ее осуществления.

- **уметь:** определять технологические задачи при первичной обработке сельскохозяйственного сырья, которые выполняет оборудование, принципы его подготовки к работе и значение методов обработки по окончании работы; осуществлять технологические регулировки машин, механизмов, оборудования при первичной обработке сельскохозяйственной продукции.

- **владеть:** методами правильного подбора и расчета машин и аппаратов для осуществления конкретных технологических операций; установления соответствия между параметрами работы отдельных единиц оборудования и параметрами технологических операций; контроля параметров работы оборудования с целью получения пищевых продуктов, безопасных для человека.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (всего)	77,1
В том числе:	
Лекции (Л)	36
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	36
Лабораторные работы (ЛР)	
Самостоятельная работа (СР) (всего)	43,2
Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)	экзамен

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:
4 зачетные единицы, 144 часов

Дисциплина «Менеджмент»

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) обучающиеся должны:

– **знать** сущность, цели и функции менеджмента; виды организационных структур и структур управления предприятиями; принципы менеджмента; методы управления; организационно-правовые формы сельскохозяйственных предприятий; принципы формирования эффективного трудового коллектива; методы оценки кадров и других.

- **уметь:** разрабатывать должностные инструкции; определять внешнюю и внутреннюю среду предприятий агропромышленного комплекса; строить организационную структуру и структуру управления предприятием; определять мотивацию к трудовой деятельности; принимать управленческие решения по ситуации; оценивать кадры управления; решать конфликтные ситуации; проводить оценку эффективности управления агропромышленным производством.

- **владеть:** методиками управления на всех стадиях развития жизненного цикла организации.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (всего)	37,1
В том числе:	
Лекции (Л)	18
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	18
Лабораторные работы (ЛР)	
Самостоятельная работа (СР) (всего)	34,9
Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)	зачет

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:
2 зачетные единицы, 72 часа

Дисциплина «Физическая культура и спорт»

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) обучающиеся должны:

– **знать** содержание производственной физической культуры; особенности выбора форм, методов и средств физической культуры и спорта в рабочее и свободное время специалистов; влияние индивидуальных особенностей, географо-климатических условий и других факторов на содержание физической культуры специалистов, работающих на производстве; профессиональные факторы, оказывающие негативное воздействие на состояние здоровья специалиста избранного профиля.

- **уметь:** использовать методы и средства физической культуры и спорта в рабочее и свободное время специалистов; использовать средства профилактики травматизма на производстве.

- **владеть:** оценкой уровня физической подготовленности, необходимой для освоения профессиональных умений и навыков; методикой проведения производственной гимнастики.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (всего)	38,2
В том числе:	
Лекции (Л)	
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	36
Лабораторные работы (ЛР)	
Самостоятельная работа (СР) (всего)	33,8
Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)	зачет

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:
2 зачетные единицы, 72 часа

Дисциплина «Физика»

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) обучающиеся должны:

– **знать** основные законы физики, основные методы применения физических законов в технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции, используя основные понятия и методы математического анализа, теории вероятностей и математической статистики, методы проверки гипотез, статистические методы обработки экспериментальных данных физических исследований; основные физические явления, фундаментальные понятия, законы и теории классической физики и физики жизнедеятельности растений и животных, современную научную аппаратуру для исследований физических процессов в биологии растений и животных.

- **уметь**: выделять физическое содержание в прикладных задачах будущей профессиональной деятельности, используя современные математические методы обработки результатов исследований; в процессе исследований физических аспектов биологических и химических процессов жизнедеятельности растений и животных использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения современных информационных технологий; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения физических аспектов биосферных процессов; использовать физические законы для рационального использования биологических особенностей животных и растений.

- **владеть**: физическими способами воздействия на растения, физико-химическими и физико-биологическими методами анализа и мониторинга обменных процессов в организмах растений и животных, используя методы математического анализа и информационные технологии; физическими методами оценки и контроля морфологических особенностей организмов при изучении изменчивости и наследственности.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (всего)	77,1
В том числе:	
Лекции (Л)	36
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	
Лабораторные работы (ЛР)	36
Самостоятельная работа (СР) (всего)	43,2
Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)	экзамен

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:

3 зачетные единицы, 144 часа

Дисциплина «Математика»

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) обучающиеся должны:

– **знать** корень степени $n > 1$ и его свойства, степень с рациональным показателем и ее свойства; логарифм числа, десятичный и натуральный логарифмы; синус, косинус, тангенс, котангенс произвольного угла, радианную меру угла; функции, область определения и множество значений, свойства функций: монотонность, четность и нечетность, периодичность, ограниченность, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения, точки экстремума; формулы числа перестановок, сочетаний, размещений, элементарные и сложные события, рассмотрение случаев и вероятность суммы несовместных событий, вероятность противоположного события.

- **уметь:** выполнять арифметические действия, находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства; проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции; вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования; решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства; строить графики функций, заданных различными способами; вычислять производные и первообразные элементарных функций, используя справочные материалы; решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов).

- **владеть:** навыками работы на инженерном калькуляторе и персональном компьютере.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (всего)	95,3
В том числе:	
Лекции (Л)	36
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	54
Лабораторные работы (ЛР)	
Самостоятельная работа (СР) (всего)	61
Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)	экзамен

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:
5 зачетные единицы, 180 часов

Дисциплина «Химия неорганическая и аналитическая»

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) обучающиеся должны:

– **знать** основные понятия и законы стехиометрии; строение атома; периодический закон Д.И. Менделеева; теорию химической связи; основы учения о скорости химической реакции, химическом равновесии и энергетике химических реакций; причины образования и состав растворов; способы составления уравнений окислительно-восстановительных реакций; характеристику растворов сильных и слабых электролитов; строение и свойства комплексных соединений; основы неорганической химии элементов; предмет и задачи аналитической химии, её роль; теоретические основы титриметрического и гравиметрического методов анализа; основные представления о точности методов и результатов анализа.

- **уметь:** находить в учебной и научной литературе нужную химическую информацию; применять общие законы химии; предсказывать возможность и направление протекания реакций; производить вычисления с использованием основных понятий и законов стехиометрии, понятий водородного и гидроксильного показателей, ионного произведения воды; составлять уравнения реакций гидролиза, окисления-восстановления, образования и диссоциации комплексных соединений; рассчитывать концентрацию растворов и готовить их; рассчитывать результаты химического анализа).

- **владеть:** современной химической терминологией в области неорганической и аналитической химии; основными навыками обращения с лабораторным оборудованием и посудой.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (всего)	77,1
В том числе:	
Лекции (Л)	36
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	
Лабораторные работы (ЛР)	36
Самостоятельная работа (СР) (всего)	43,2
Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)	экзамен

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:
4 зачетные единицы, 144 часов

Дисциплина «Микробиология»

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) обучающиеся должны:

– **знать** систематику, морфологию, генетику и размножение микроорганизмов; метаболизм микроорганизмов, трансформацию различных соединений микроорганизмами; почвенные микроорганизмы; микробиологию сельскохозяйственной продукции, микробиологический контроль продуктов переработки.

- **уметь:** управлять микробиологической активностью почвы и сельскохозяйственной продукции при хранении и переработке.

- **владеть:** методами приготовления и микроскопии препаратов, методами культивирования микроорганизмов, получения чистых культур; микробиологическими методами лабораторного анализа образцов почв, растений и продукции растениеводства и животноводства.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (всего)	77,1
В том числе:	
Лекции (Л)	36
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	
Лабораторные работы (ЛР)	36
Самостоятельная работа (СР) (всего)	43,2
Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)	экзамен

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:
4 зачетные единицы, 144 часа

Дисциплина «Химия физическая и коллоидная»

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) обучающиеся должны:

– **знать** теорию электролитической диссоциации Аррениуса, способы получения и очистки дисперсных систем.

- **уметь:** различать факторы стабилизации лиофобных дисперсных систем.

- **владеть:** методами измерения физико-химических величин.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (всего)	77,1
В том числе:	
Лекции (Л)	36
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	
Лабораторные работы (ЛР)	36
Самостоятельная работа (СР) (всего)	7,2
Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)	экзамен

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:
3 зачетные единицы, 108 часов

Дисциплина «Маркетинг»

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) обучающиеся должны:

– **знать** роль маркетинга в управлении предприятием, принципы, задачи и функции маркетинга, перечень нормативно-правовых актов, используемых в маркетинговой деятельности, основы маркетинговой деятельности, особенности маркетинговой деятельности в условиях рыночной экономики, теоретические основы товарной политики предприятия, основные понятия, категории и инструменты маркетинговой политики предприятия, элементы системы маркетинговой информации предприятия.

- **уметь:** выявлять проблемы экономического характера при анализе маркетинговой информации, предлагать способы их решения, использовать нормативно-правовые акты в маркетинговой деятельности, анализировать информацию о состоянии факторов маркетинговой микро- и макросреды организации, планировать и организовывать маркетинговые мероприятия.

- **владеть:** методами реализации основных маркетинговых функций (принятие решений, исследование, управление, организация и контроль), теоретическими знаниями в области нормативно-правовой деятельности предприятия, понятийным аппаратом в области маркетинга, навыками применения современных инструментов маркетинга для решения практических задач, методами анализа маркетинговой информации.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (всего)	55,1
В том числе:	
Лекции (Л)	18
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	36
Лабораторные работы (ЛР)	
Самостоятельная работа (СР) (всего)	52,9
Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)	зачет

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:
3 зачетные единицы, 108 часов

Дисциплина «Основы научных исследований»

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) обучающиеся должны:

– **знать** основные понятия, классификацию методов исследования, их сущность и основные требования к ним; принципы и этапы планирования эксперимента, порядок ведения документации и отчетности; о совокупности и выборке, об организации выборочного метода, планирование объема выборки; эмпирические и теоретические распределения; статистические методы проверки гипотез; сущность и основы дисперсионного анализа, корреляции и регрессии.

- **уметь:** вычислять и использовать для анализа статистические показатели количественной и качественной изменчивости; проводить дисперсионный, корреляционный, регрессионный и ковариационный анализы; планировать программу наблюдений и методику проведения анализов и наблюдений.

- **владеть:** навыками обработки и анализа экспериментальных данных, систематизации результатов и разработки физиологических подходов для повышения эффективности производства продукции растениеводства и животноводства.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (всего)	55,1
В том числе:	
Лекции (Л)	18
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	36
Лабораторные работы (ЛР)	
Самостоятельная работа (СР) (всего)	52,9
Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)	зачет

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:
3 зачетные единицы, 108 часов

Дисциплина «Морфология и физиология животных»

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) обучающиеся должны:

– **знать** сущность физиологических процессов в животном организме; строение, биологию, значение, филогению животных основных типов, цитологические основы, физиологию беременности животных, родов, послеродового периода, бесплодия, трансплантацию зародышей, основы получения здорового приплода, физиологические основы формирования молока и опорно-двигательного аппарата.

- **уметь:** определять физиологическое состояние продуктивных животных по морфологическим признакам и физиологическим константам гомеостаза, регулировать качественные показатели животноводческой продукции, используя современные технологические приемы содержания, кормления и разведения животных.

- **владеть:** адаптировать базовые технологии производства продукции животноводства к современным требованиям переработки.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (всего)	37,1
В том числе:	
Лекции (Л)	18
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	
Лабораторные работы (ЛР)	18
Самостоятельная работа (СР) (всего)	34,9
Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)	зачет

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:
2 зачетные единицы, 72 часов

Дисциплина «Процессы и аппараты пищевых производств»

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) обучающиеся должны:

– **знать** технологические цели, теоретические основы и инженерные задачи основных процессов различных пищевых производств; назначение, область применения, классификацию, принцип действия и критерии выбора современных аппаратов и машин; основные научные и технические проблемы и тенденции развития процессов и аппаратов пищевых производств; методы расчета нестационарных и необратимых технологических процессов и прочностные расчеты соответствующих аппаратов.

- **уметь:** применять теоретические знания и практические навыки для расчета процессов и аппаратов пищевых производств; выбирать и проектировать современные аппараты и машины, отвечающие особенностям технологического процесса; анализировать условия и регулировать режим работы аппаратов различного назначения; проводить исследования работы аппаратов с целью определения оптимальных условий осуществления процессов в рациональной схеме соответствующего аппаратурного оформления.

- **владеть:** навыками классифицирования аппаратов по видам проходящих в них процессов, самостоятельно формулируя основания для классификации; навыками решения задач по изучению физико-химических свойств пищевых сред, по расчетам гидравлических и тепловых машин и аппаратов; прогнозировать изменение параметров и характеристик различных процессов в зависимости от внешних факторов.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (всего)	55,1
В том числе:	
Лекции (Л)	18
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	36
Лабораторные работы (ЛР)	
Самостоятельная работа (СР) (всего)	52,9
Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)	зачет

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:
3 зачетные единицы, 108 часов

Дисциплина «Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства»

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) обучающиеся должны:

– **знать**; классификацию кормов, технологии их заготовки, приготовления, хранения и раздачи; технологическое оборудование для кормления смены подстилки, уборки помещений, стойл.

- **уметь**: выполнять подбор технологического оборудования для механизированных работ по доставке кормов, их приготовлению к скармливанию, раздаче, кормлению, поению, проводить подготовку к работе рабочих машин и оборудования приготовления и раздачи кормов, микроклимата, определять технологию, способы обработки грубых, сочных и консервированных кормов и их соответствие зоотехническим требованиям; определять качество приготовления кормовых смесей (влажных и сухих) в кормоцехах; исследовать неравномерность кормораздачи на фермах с последующей регулировкой системы кормораздачи на оптимальный режим.

- **владеть**: организацией выполнения механизированных работ на животноводческих комплексах и механизированных фермах по кормлению, содержанию и уходу за животными, техникой использования на животноводческих фермах измельчителей, дозаторов, смесителей, запарников грубых, сочных и концентрированных кормов; техникой приучения молочных коров к машинному доению; включая подготовительные и заключительные операции (подмывание вымени, массаж и др.).

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (всего)	37,1
В том числе:	
Лекции (Л)	18
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	18
Лабораторные работы (ЛР)	
Самостоятельная работа (СР) (всего)	34,9
Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)	зачет

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:
2 зачетные единицы, 72 часа

Дисциплина «Механизация и автоматизация технологических процессов животноводства»

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) обучающиеся должны:

– **знать** основные отрасли животноводства; устройство и правила эксплуатации машин и оборудования животноводческих комплексов и механизированных ферм; устройство и правила эксплуатации оборудования для создания и поддержания оптимального микроклимата в животноводческих помещениях; классификацию кормов, технологии их заготовки, приготовления, хранения и раздачи; основы нормированного кормления; технологию содержания, технологическое оборудование для кормления и ухода за различными половозрастными группами животных; технологию и оборудование для удаления навоза, смены подстилки, уборки помещений, стойл, проходов; технологию и установки для машинного доения и первичной обработки молока; основы ветеринарного обслуживания ферм.

- **уметь:** выполнять подбор технологического оборудования для механизированных работ по доставке кормов, их приготовлению к скармливанию, раздаче, кормлению, поению, доению животных, уходу за ними, чистке помещений, регулировке микроклимата в них; проводить подготовку к работе рабочих машин и оборудования для доения коров, приготовления и раздачи кормов, микроклимата, водоснабжения, навозоудаления, ветеринарно-санитарных работ; определять технологию, способы обработки грубых, сочных и консервированных кормов и их соответствие зоотехническим требованиям; определять качество приготовления кормовых смесей (влажных и сухих) в кормоцехах; иметь навыки оператора по обслуживанию коров и молодняка КРС: исследовать неравномерность кормораздачи на фермах с последующей регулировкой системы кормораздачи на оптимальный режим; определять потребность фермы в воде, насосах, водоподъемных машинах; устанавливать основные показатели микроклимата в коровнике; регулировать доильные аппараты и установки, машины и аппараты для учета, первичной обработки и частичной переработки молока.

- **владеть:** организацией выполнения механизированных работ на животноводческих комплексах и механизированных фермах по кормлению, содержанию и уходу за животными, техникой использования на животноводческих фермах измельчителей, дозаторов, смесителей, запарников грубых, сочных и концентрированных кормов; техникой приучения молочных коров к машинному доению; включая под-готовительные и заключительные операции (подмывание вымени, массаж и др.); техникой контроля работы доильных установок, учета молока, первичной обработки молока, охлаждения молока и др.; техникой обеспечения оптимального микроклимата; техникой использования в животноводстве аэрозольной дезинфекционной техники, мобильных и прицепных ветеринарно-санитарных агрегатов, моечно-дезинфекционных машин.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (всего)	55,1
В том числе:	
Лекции (Л)	18
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	36
Лабораторные работы (ЛР)	
Самостоятельная работа (СР) (всего)	52,9
Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)	зачет

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:
Зачетные единицы, 108часов

Дисциплина «Основы биотехнологии переработки сельскохозяйственной продукции»

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) обучающиеся должны:

– **знать** задачи биотехнологии; основные термины биотехнологии; типовую схему биотехнологического производства; способы культивирования продуцентов; промышленное использование микроорганизмов; применение микроорганизмов-продуцентов для получения белковых препаратов, пищевых кислот, аминокислот, витаминов, ферментных препаратов с целью использования в перерабатывающей промышленности; применение микроорганизмов-продуцентов для переработки молочного и белково-углеводного сырья; использование биотехнологии в охране окружающей среды.

- **уметь:** пользоваться основной, дополнительной и справочной литературой по вопросам биотехнологии, терминами биотехнологии; получать посевной материал из чистых культур микроорганизмов; составлять типовую схему биотехнологического производства; осуществлять экспертизу качества продуктов микробного синтеза в соответствии со стандартными показателями безопасности.

- **владеть:** навыками работы с микроорганизмами-продуцентами; выполнения анализа продуктов биотехнологического производства органолептическими и физико-химическими методами.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (всего)	77,1
В том числе:	
Лекции (Л)	36
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	
Лабораторные работы (ЛР)	36
Самостоятельная работа (СР) (всего)	43,2
Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)	экзамен

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:
4 зачетные единицы, 144 часа

Дисциплина «Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции»

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) обучающиеся должны:

– **знать** область применения, устройство, принцип действия, основы эксплуатации и критерии выбора современных сооружений и технологического оборудования для хранения сельскохозяйственной продукции.

- **уметь:** обосновать выбор участка под строительство сооружений, выполнить необходимые расчеты по подбору конструкций сооружений и технологического оборудования, определять требуемые площади и проектировать размещение оборудования.

- **владеть:** навыками определения потребных площадей, подбора участка для строительства сооружений и оборудования для хранения, проектирования размещения оборудования.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (всего)	77,1
В том числе:	
Лекции (Л)	36
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	36
Лабораторные работы (ЛР)	
Самостоятельная работа (СР) (всего)	43,2
Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)	экзамен

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:
4 зачетные единицы, 144 часа

Дисциплина «Технологическое оборудование перерабатывающих отраслей»

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) обучающиеся должны:

– **знать** основные виды оборудования для переработки растительного и животного сырья в продукты питания, их принцип работы, устройство, конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики.

- **уметь:** определять технологические задачи при переработке растительного и животного сырья, которые выполняет оборудование, принципы подготовки его к работе и значение методов обработки; осуществлять технологические регулировки машин, механизмов, оборудования для переработки сельскохозяйственной продукции.

- **владеть:** навыками правильного подбора и расчета машин и аппаратов для комплектования поточно-технологических линий; моделирования работы поточно-технологических линий для выработки продуктов питания из сырья растительного и животного происхождения; установления соответствия между параметрами работы отдельных единиц оборудования и параметрами технологических операций; контроля параметров работы оборудования с целью получения пищевых продуктов, безопасных для человека.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (всего)	77,1
В том числе:	
Лекции (Л)	36
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	36
Лабораторные работы (ЛР)	
Самостоятельная работа (СР) (всего)	43,2
Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)	экзамен

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:
4 зачетные единицы, 144 часа

Дисциплина «Технология бродильных производств»

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) обучающиеся должны:

- **знать:** характеристику процессов, происходящих при переработке сырья в различные виды продуктов брожения; микроорганизмы, используемые в бродильных производствах; основные закономерности роста и размножения микроорганизмов; виды брожения и процессы, протекающие при брожении; микробиологические основы бродильных производств; виды бактерий, называемые контаминирующей микрофлорой, и способы его предупреждения; основные свойства сырья и способы его хранения; основы технологии бродильных производств.

- **уметь:** разрабатывать и принимать участие в реализации мероприятий по повышению эффективности производства, используя при этом знания о закономерности развития микроорганизмов; обеспечивать производство посевным материалом с гарантированной чистотой и активностью; анализировать причины брака и выпуска продукции низкого качества и пониженных сортов; использовать методы анализа качества сырья и процессов его переработки.

- **владеть:** методами осуществления технического контроля по соблюдению технологической дисциплины в условиях действующего биотехнологического производства; методами проведения стандартных испытаний по определению показателей физико-химических свойств сырья и продукции; методами осуществления технического контроля по соблюдению технологической дисциплины в условиях действующего биотехнологического производства.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (всего)	37,1
В том числе:	
Лекции (Л)	18
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	
Лабораторные работы (ЛР)	18
Самостоятельная работа (СР) (всего)	70,9
Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)	зачет

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:
3 зачетные единицы, 108 часа

Дисциплина «Технология хлебобулочных и макаронных изделий»

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) обучающиеся должны:

- **знать:** методы теоретического и экспериментального исследования в области технологии хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий с использованием средств вычислительной техники; оптимальные и рациональные технологические режимы работы оборудования; методы анализа свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции с целью разработки перспективных технологических решений действующего, проектируемого и реконструируемого предприятия, закономерности, лежащие в основе технологических процессов производства продуктов питания; основные свойства пищевого сырья, определяющие характер и режимы технологических процессов его переработки; основные процессы, протекающие при производстве и хранении различных видов пищевых продуктов; принципы формирования свойств полуфабрикатов и качества готовых изделий.

- **уметь:** совершенствовать и оптимизировать действующие технологические процессы на базе системного подхода к анализу качества сырья, свойств полуфабрикатов и требований к качеству готовой продукции; анализировать технологические процессы при проектировании вновь строящихся, реконструируемых и действующих предприятий; производить необходимые расчеты технологического процесса; разбираться в сущности химических, биохимических, микробиологических, коллоидных и других процессов, протекающих при хранении, переработке сырья.

- **владеть:** методами проведения стандартных испытаний по определению требований к качеству продукции; навыками разработки технологических процессов, характеризующихся отсутствием вредных веществ, выбрасываемых в окружающую среду, улучшенной системой очистки воздуха и воды от примесей, использованием средств автоматического контроля над состоянием окружающей среды.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (всего)	58,2
В том числе:	
Лекции (Л)	18
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	
Лабораторные работы (ЛР)	36
Самостоятельная работа (СР) (всего)	26,1
Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)	экзамен

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:

3 зачетные единицы, 108 часа

Дисциплина «Пищевые добавки»

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) обучающиеся должны:

– **знать:** методы использования пищевых добавок в приготовлении при переработке сельскохозяйственной продукции; принципы классификации и кодирования пищевых и биологически активных добавок; методические подходы к оценке качества и безопасности пищевых и биологически активных добавок.

- **уметь:** использовать и анализировать современную научнотехническую информацию о применении биологически активных веществ и добавок в переработке сельскохозяйственной продукции; находить информацию о пищевых и биологически активных добавках, разрешенных к использованию на территории России; пользоваться санитарно-гигиенической и другой нормативной документацией по пищевым добавкам биологически активным добавкам.

– **владеть:** навыками применения пищевых и биологически активных добавок в перерабатывающей промышленности.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (всего)	55,1
В том числе:	
Лекции (Л)	18
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	36
Лабораторные работы (ЛР)	
Самостоятельная работа (СР) (всего)	52,9
Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)	зачет

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:
3 зачетные единицы, 108 часа

Дисциплина «Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки»

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) обучающиеся должны:

– **знать:** сущность современных способов и методов контроля и анализа качества продукции; основные показатели и требования к качеству сырья, полупродуктам и готовой продукции, основным параметрам технологического процесса.

– **уметь:** квалифицированно осуществлять все виды технологического контроля качества; использовать современные виды приборного обеспечения для ведения технохимического контроля и анализа качества; пользоваться действующей нормативно-технической документацией для определения уровня качества и контролируемых параметров при технохимическом контроле переработки различных видов сельскохозяйственного сырья.

– **владеть:** методами технохимического контроля, нормативнотехнической документацией для определения качества и контролируемых параметров при технохимическом контроле.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (всего)	46,1
В том числе:	
Лекции (Л)	18
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	
Лабораторные работы (ЛР)	27
Самостоятельная работа (СР) (всего)	61,9
Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)	зачет

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:
3 зачетные единицы, 108 часов

Дисциплина «Основы проектирования предприятий перерабатывающих отраслей»

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) обучающиеся должны:

– **знать:** общие принципы и методы реального проектирования, технологию проектирования, состав типовых, индивидуальных и экспериментальных проектов перерабатывающих предприятий; виды нормативных документов, лежащих в основе реального и учебного проектирования; методики выполнения расчетов технологической и строительной частей проекта перерабатывающих предприятий.

– **уметь:** обосновать сменную мощность проектируемого перерабатывающего предприятия; моделировать технологический процесс переработки сельскохозяйственного сырья; выполнить конструктивную разработку поточно-технологических линий выработки продуктов из сельскохозяйственного сырья; построить план производственного предприятия с компоновкой помещений и оборудования.

– **владеть:** навыками методики выполнения расчетов технологической и строительной частей проекта перерабатывающих предприятий; работы на компьютере в программах «Microsoft Word», «Компас 3D», «Power Point».

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (всего)	55,1
В том числе:	
Лекции (Л)	18
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	36
Лабораторные работы (ЛР)	
Самостоятельная работа (СР) (всего)	16,9
Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)	зачет

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:
2 зачетные единицы, 72 часа

Дисциплина «Земледелие с основами почвоведения и агрохимии»

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) обучающиеся должны:

– **знать:** особенности земледелия как науки и отрасли с/х производства, объекты и методы исследования в земледелии; законы земледелия, факторы жизни растений и методы их регулирования; понятие о севооборотах, их классификацию; научные основы севооборотов, принципы построения схем севооборотов, порядок введения, освоения и оценки севооборотов; научные основы обработки почвы; задачи, технологические операции, приёмы и системы обработки почвы; принципы разработки системы обработки в севообороте; технологии обработки почвы под различные культуры; методы контроля качества обработки почвы; особенности применения минеральных и органических удобрений, химических мелиорантов; понятие, задачи, составные части системы удобрения; методы расчета доз удобрений и мелиорантов, сроки и способы их внесения, методику экологической и экономической оценки системы удобрения; методы агрохимических исследований; технику безопасности и принципы работы с лабораторным оборудованием; лабораторные методы определения агрофизических, агрохимических свойств почвы, химического состава растений, методы определения показателей обилия сорных растений в посевах и почве: сухую массу сорняков, засоренность почвенных образцов семенами и вегетативными органами размножения сорняков.

– **уметь:** правильно применять законы и методы земледелия в профессиональной деятельности для конкретных почвенно-климатических и погодных условий, целенаправленно регулировать земные факторы жизни растений; составлять схемы севооборотов с учетом ценности предшественников, свойств почвы, засоренности культурных растений; размещать в севооборотах промежуточные культуры; составлять план освоения и ротационные таблицы севооборотов, характеризовать продуктивность севооборотов; составлять системы обработки почвы, в том числе почвозащитные и энергосберегающие, под различные культуры и в севообороте; характеризовать качество проводимых полевых работ; анализировать динамику плодородия почвы; различать виды и формы удобрений; обосновать рациональную систему удобрений в севооборотах; корректировать разработанную систему в зависимости от складывающихся условий экологических требований; определять агрофизические, агрохимические свойства почвы; химический состав растений, сухую массу сорных растений и засоренность почвы органами их размножения.

– **владеть:** навыками анализа оценки своей профессиональной деятельности по применению законов и методов земледелия и регулированию земных факторов жизни растений; навыками анализа оценки своей профессиональной деятельности по применению законов и методов земледелия и регулированию земных факторов жизни растений; навыками планирования и организации севооборотов, оценки их продуктивности; планирования и адаптации системы обработки почвы в различных агроландшафтных условиях, навыками оценки качества полевых работ; методами учета вредных организмов в посевах сельскохозяйственных культур; методами анализа плодородия почв и диагностики питания с/х культур, методами определения доз удобрений при разработке экологически безопасных, экономически оправданных систем удобрения отдельных культур и в севообороте; навыками планирования системы удобрения под отдельные культуры и в севообороте.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (всего)	95,3
В том числе:	
Лекции (Л)	36
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	54
Лабораторные работы (ЛР)	
Самостоятельная работа (СР) (всего)	25
Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)	экзамен

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:
4 зачетные единицы, 144 часа

Дисциплина «Технология хранения и переработки продукции животноводства»

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) обучающиеся должны:

- **знать:** химический состав, пищевую ценность продукции животноводства, биохимические процессы при хранении и переработке животноводческой продукции.
- **уметь:** устанавливать оптимальные режимы хранения и переработки животноводческой продукции; учитывать микробиологические процессы при хранении и переработке продукции животноводства; оценивать качество и безопасность продукции с использованием биохимических показателей, применять основные методы исследования сырья и готовой продукции.
- **владеть:** методами исследования качества сырья и готовой продукции.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (всего)	133,3
В том числе:	
Лекции (Л)	36
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	54
Лабораторные работы (ЛР)	36
Самостоятельная работа (СР) (всего)	23
Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)	экзамен

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:

5 зачетные единицы, 180 часа

Дисциплина «Физическая культура и спорт (элективная дисциплина)»

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) обучающиеся должны:

– **знать** содержание производственной физической культуры; особенности выбора форм, методов и средств физической культуры и спорта в рабочее и свободное время специалистов; влияние индивидуальных особенностей, географо-климатических условий и других факторов на содержание физической культуры специалистов, работающих на производстве; профессиональные факторы, оказывающие негативное воздействие на состояние здоровья специалиста избранного профиля.

- **уметь:** использовать методы и средства физической культуры и спорта в рабочее и свободное время специалистов; использовать средства профилактики травматизма на производстве.

- **владеть:** оценкой уровня физической подготовленности, необходимой для освоения профессиональных умений и навыков; методикой проведения производственной гимнастики.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (всего)	328
В том числе:	
Лекции (Л)	
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	328
Лабораторные работы (ЛР)	
Самостоятельная работа (СР) (всего)	
Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)	зачет

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет: 328 часов

Дисциплина «Экология»

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) обучающиеся должны:

– **знать:** понятие об экологии, учение о биосфере, основные источники загрязнения окружающей среды, природно-ресурсный потенциал, экологические проблемы сельского хозяйства, почвенно-биотический комплекс, агроэкосистемы и их устойчивость, агроэкологическую мониторинговую оценку воздействия на природную среду, экологоэкономический механизм природопользования в системе агропромышленного комплекса.

– **уметь:** оценивать состояние агроландшафтов, проводить микробиологическую индикацию экологического состояния пахотного слоя почвы, оценивать качество сельскохозяйственной продукции.

– **владеть:** методами экологических исследований с целью осуществления мониторинга: оперативного, фонового и локального.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (всего)	77,1
В том числе:	
Лекции (Л)	36
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	36
Лабораторные работы (ЛР)	
Самостоятельная работа (СР) (всего)	43,2
Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)	экзамен

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:

4 зачетные единицы, 144 часа

Дисциплина «Экология предприятий Агропромышленного комплекса»

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) обучающиеся должны:

– **знать:** основные экологические понятия и законы, законодательство и нормативно-правовые документы, регулирующие взаимодействие общества и окружающей среды.

– **уметь:** на основании знаний оценивать экологическое состояние агроландшафтов, качество с/х продукции, правильно толковать законы, применять полученные знания при решении конкретных ситуаций.

– **владеть:** навыками, позволяющими оценить реальные экологические ситуации, навыками работы с нормативно-правовыми актами, навыками анализа правовых норм.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (всего)	77,1
В том числе:	
Лекции (Л)	36
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	36
Лабораторные работы (ЛР)	
Самостоятельная работа (СР) (всего)	43,2
Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)	экзамен

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:

4 зачетные единицы, 144 часа

Дисциплина «Физика и химия продукции животноводства»

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) обучающиеся должны:

- **знать:** закономерности осуществления физиологических процессов и функций; условия и технологические этапы переработки сырья животного происхождения.

- **уметь:** выбирать методы, с помощью которых проводит анализ физиологических и биохимических процессов и функций; выявлять и оценивать эффективность использования выбранных методов контроля технологических процессов и операций по переработке сырья животного происхождения.

- **владеть:** приемами анализа физиологических и биохимических процессов и функций; опытом реализации методик экспертной оценки и контроля технологических процессов и операций по переработке сырья животного происхождения.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (всего)	95,1
В том числе:	
Лекции (Л)	36
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	
Лабораторные работы (ЛР)	54
Самостоятельная работа (СР) (всего)	61,2
Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)	экзамен

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:

5 зачетные единицы, 180 часа

Дисциплина «Физика и химия продукции растениеводства»

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) обучающиеся должны:

- **знать:** закономерности осуществления физиологических процессов и функций; условия и технологические этапы переработки сырья растительного происхождения.

- **уметь:** выбирать методы, с помощью которых проводит анализ физиологических и биохимических процессов и функций; выявлять и оценивать эффективность использования выбранных методов контроля технологических процессов и операций по переработке сырья растительного происхождения.

- **владеть:** приемами анализа физиологических и биохимических процессов и функций; опытом реализации методик экспертной оценки и контроля технологических процессов и операций по переработке сырья растительного происхождения.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (всего)	95,1
В том числе:	
Лекции (Л)	36
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	
Лабораторные работы (ЛР)	54
Самостоятельная работа (СР) (всего)	61,2
Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)	экзамен

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:

5 зачетные единицы, 180 часа

Дисциплина «Информационные технологии в перерабатывающей промышленности»

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) обучающиеся должны:

– **знать:** назначение и содержание типовых, индивидуальных, экспериментальных проектов перерабатывающих предприятий; виды и содержание нормативных документов, лежащих в основе реального проектирования перерабатывающих предприятий; этапы выполнения реальных проектов перерабатывающих предприятий; основные компьютерные приемы, используемые при выполнении текстовой и графической части проектов перерабатывающих предприятий.

– **уметь:** собирать и обрабатывать информацию с сайтов интернета, создавать документы различного типа; применять новые информационные технологии для решения поставленных задач в своей профессиональной деятельности; работать с научной и научно-методической литературой, с информационно-поисковыми системами в Интернете, справочниками по данным отраслям знаний.

– **владеть:** навыками работы с операционной системой, с текстовыми и табличными процессорами, с системами управления базами данных, с информационно-поисковыми системами в Интернете; навыками работы с современными пакетами прикладных программ статистической обработки данных на уровне квалифицированного пользователя.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (всего)	55,1
В том числе:	
Лекции (Л)	18
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	
Лабораторные работы (ЛР)	36
Самостоятельная работа (СР) (всего)	52,9
Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)	зачет

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:
Зачетные единицы, 108 часа

Дисциплина «Компьютеризация при проектировании перерабатывающих предприятий»

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) обучающиеся должны:

– **знать:** назначение и содержание типовых, индивидуальных, экспериментальных проектов перерабатывающих предприятий; виды и содержание нормативных документов, лежащих в основе реального проектирования перерабатывающих предприятий; этапы выполнения реальных проектов перерабатывающих предприятий; основные компьютерные приемы, используемые при выполнении текстовой и графической части проектов перерабатывающих предприятий.

– **уметь:** собирать и обрабатывать информацию с сайтов интернета, создавать документы различного типа; применять новые информационные технологии для решения поставленных задач в своей профессиональной деятельности; работать с научной и научно-методической литературой, с информационно-поисковыми системами в Интернете, справочниками по данным отраслям знаний.

– **владеть:** навыками работы с операционной системой, с текстовыми и табличными процессорами, с системами управления базами данных, с информационно-поисковыми системами в Интернете; навыками работы с современными пакетами прикладных программ статистической обработки данных на уровне квалифицированного пользователя.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (всего)	55,1
В том числе:	
Лекции (Л)	18
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	
Лабораторные работы (ЛР)	36
Самостоятельная работа (СР) (всего)	52,9
Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)	зачет

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:
Зачетные единицы, 108 часа

Дисциплина «Производственный учет и отчетность в молочной и мясоперерабатывающей промышленности»

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) обучающиеся должны:

- **знать:** современные тенденции и приоритетные направления развития молочной и мясной отрасли в организации производственных процессов и рациональном использовании их сырьевых ресурсов; методы расчета основных технологических процессов и экономических показателей производства; виды первичной учетной документации и документации, используемой в ходе производственного цикла.

- **уметь:** разрабатывать основные нормы расхода сырья и вспомогательных материалов, анализировать и выполнять расчеты массы сырья, готовой продукции, вспомогательных материалов и баланса производства для выработки стандартной продукции; осуществлять контроль материальных потоков производства; вести количественный учет показателей сырья и готовой продукции при выработке молочных и мясных продуктов.

- **владеть:** навыками и приемами организации эффективного производства на основе современных методов учета и контроля сырья; знаниями расчета технологических процессов переработки мяса.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (всего)	37,1
В том числе:	
Лекции (Л)	18
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	18
Лабораторные работы (ЛР)	
Самостоятельная работа (СР) (всего)	34,9
Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)	зачет

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:
2 зачетные единицы, 72 часа

Дисциплина «Производственный учет и отчетность в сельскохозяйственных предприятиях»

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) обучающиеся должны:

- **знать:** основы учета в отраслях животноводства (скотоводство, свиноводство, птицеводство, овцеводство): формы племенного учета, мечение; учет различных видов продуктивности животных; методы расчета основных технологических процессов и экономических показателей производства; виды первичной учетной документации и документации, используемой в ходе производственного цикла.

- **уметь:** использовать документацию зоотехнического и племенного учета в животноводстве, вести количественный учет показателей сырья и готовой продукции при выработке молочных и мясных продуктов.

- **владеть:** навыками работы с селекционной и зоотехнической документацией, навыками приемами организации эффективного производства на основе современных методов учета и контроля сырья.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (всего)	37,1
В том числе:	
Лекции (Л)	18
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	18
Лабораторные работы (ЛР)	
Самостоятельная работа (СР) (всего)	34,9
Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)	зачет

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:
2зачетные единицы, 72 часа

Дисциплина «Физико-химические методы анализа готового сырья»

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) обучающиеся должны:

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) обучающиеся должны:

- **знать:** способы осуществления контроля качества на основных этапах технологического процесса приготовления пищевых продуктов; правила отбора проб полуфабрикатов и готовой продукции для лабораторного исследования; методы определения показателей качества полуфабрикатов и готовой продукции; основные понятия, связанные с объектами измерений и их средствами; факторы, формирующие качество продукции на этапах производства, хранения, реализации; физико-химические методы исследования пищевой ценности продукции общественного питания.

- **уметь:** пользоваться учебной, справочной, специальной и периодической литературой; осуществлять постановку и проведение эксперимента; анализировать, оформлять и правильно делать выводы по полученным результатам с учетом знаний о химическом составе пищевого сырья и готовых продуктов; применять методы анализа сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов; проводить оценку качества полуфабрикатов и готовой продукции с использованием органолептических и физико-химических методов; эксплуатировать оборудование и приборы, предназначенные для исследования и контроля качества продукции из сырья животного происхождения.

- **владеть:** методами стандартных испытаний по определению состава, функционально-технологических и физико-химических свойств пищевого сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; методами определения макро- и микронутриентов и воды в пищевых продуктах; современными методами анализа сырья животного происхождения и продуктов на его основе; современными способами повышения качества и пищевой ценности вырабатываемых продуктов.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (всего)	37,1
В том числе:	
Лекции (Л)	18
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	
Лабораторные работы (ЛР)	18
Самостоятельная работа (СР) (всего)	34,9
Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)	зачет

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:

2зачетные единицы, 72 часа

Дисциплина «Физико-химические методы анализа сельскохозяйственного сырья»

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) обучающиеся должны:

- **знать:** общие теоретические основы физико-химических методов анализа, условия выполнения аналитических определений, области применения различных методов анализа; метрологические основы аналитической химии; правила и методы работы в аналитической лаборатории.

- **уметь:** обоснованно выбирать метод анализа для решения конкретной аналитической задачи; грамотно использовать аналитическое оборудование; правильно выполнять аналитические операции; обрабатывать результаты химического анализа методами математической статистики.

- **владеть:** техникой биохимических лабораторных работ; современной химической терминологией, основными навыками обращения с лабораторным оборудованием некоторыми методами биохимии, используемыми для определения качества продуктов питания животного и растительного происхождения, контроля за обменом веществ и механизмами его регуляции; навыками проведения теоретических и экспериментальных исследований в области систем и технологий хранения и переработки сельскохозяйственной продукции с использованием современных программных средств, инновационных и информационных технологий; принципами биотрансформации свойств с/х сырья.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (всего)	37,1
В том числе:	
Лекции (Л)	18
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	
Лабораторные работы (ЛР)	18
Самостоятельная работа (СР) (всего)	34,9
Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)	зачет

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:
2зачетные единицы, 72 часа

Дисциплина «Стандартизация и сертификация сельскохозяйственной продукции»

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) обучающиеся должны:

– **знать:** организационно-методические основы стандартизации и сертификации; Закон РФ «О техническом регулировании»; национальную систему стандартизации, порядок и правила разработки нормативно-технической документации; порядок и этапы представления проекта документа на утверждение; документы в области стандартизации; документы в области подтверждения соответствия; правила оценки соответствия продовольственного сырья и пищевых продуктов.

– **уметь:** пользоваться техническими регламентами, стандартами и другими НД, оценивать качество и безопасность сельскохозяйственной продукции, определять ее пригодность к реализации, хранению и переработке, систематизировать и обобщать информацию по вопросам качества продукции.

– **владеть:** современными методами оценки качества сельскохозяйственной продукции; навыками самостоятельного овладения новыми знаниями.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (всего)	55,1
В том числе:	
Лекции (Л)	18
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	
Лабораторные работы (ЛР)	36
Самостоятельная работа (СР) (всего)	52,9
Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)	зачет

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:
3 зачетные единицы, 108 часа

Дисциплина «Идентификация и сертификация сельскохозяйственной продукции»

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) обучающиеся должны:

– **знать:** национальную систему стандартизации, порядок и правила разработки нормативно-технической документации; документы в области стандартизации; документы в области подтверждения соответствия; правила оценки соответствия продовольственного сырья и пищевых продуктов.

– **уметь:** оценивать качество и безопасность сельскохозяйственной продукции, определять ее пригодность к реализации, хранению и переработке, систематизировать и обобщать информацию по вопросам качества продукции.

– **владеть:** современными методами оценки качества сельскохозяйственной продукции; навыками самостоятельного овладения новыми знаниями.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (всего)	55,1
В том числе:	
Лекции (Л)	18
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	
Лабораторные работы (ЛР)	36
Самостоятельная работа (СР) (всего)	52,9
Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)	зачет

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:
3 зачетные единицы, 108 часа

Дисциплина «Организация планирования на перерабатывающих предприятиях»

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) обучающиеся должны:

– **знать:** теоретические аспекты прогнозирования, стратегического, тактического и оперативного планирования; основы организации и планирования производства и производственных систем; законодательные и нормативные правовые акты, регламентирующие производственно хозяйственную деятельность.

– **уметь:** собирать необходимую информацию о передовых технологиях, конкурентах, о внешней и внутренней среде предприятия; анализировать и оценивать уровень организации производства; планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа.

– **владеть:** методами стратегического планирования; навыками составления текущих и стратегических планов.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (всего)	78,1
В том числе:	
Лекции (Л)	36
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	36
Лабораторные работы (ЛР)	
Самостоятельная работа (СР) (всего)	42,2
Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)	экзамен

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:
4 зачетные единицы, 144 часа

Дисциплина «Организация производства и предпринимательства в АПК»

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) обучающиеся должны:

– **знать:** принципы и закономерности организации производства на предприятиях АПК; организационно-правовые формы предприятий и особенности их деятельности; принципы и условия, определяющие рациональную специализацию, сочетание отраслей, размеры предприятий и их подразделений; принципы, методы и систему внутрихозяйственного планирования; принципы и формы организации труда и его материального стимулирования; понятие и виды предпринимательской деятельности; основы коммерческой деятельности предпринимателя.

– **уметь:** проводить анализ состояния и развития производственной деятельности предприятия и его подразделения; составлять годовые или бизнес-планы развития деятельности предприятия и его подразделения, контролировать их выполнение.

– **владеть:** навыками сбора и обработки данных для разработки планов развития предприятия; методами оценки деятельности предприятия; методами планирования деятельности организации на перспективу.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (всего)	78,1
В том числе:	
Лекции (Л)	36
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	36
Лабораторные работы (ЛР)	
Самостоятельная работа (СР) (всего)	42,2
Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)	экзамен

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:
4 зачетные единицы, 144 часа

Дисциплина «Санитарная гигиена на перерабатывающих предприятиях»

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) обучающиеся должны:

– **знать:** основы гигиенических нормативных требований к факторам среды, проектированию, благоустройству, содержанию предприятий, качеству и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов; меры обеспечения санитарно-эпидемиологической безопасности на перерабатывающих предприятиях и их продукции, в том числе в связи с внедрением новых технологических схем, рецептур пищевых добавок, нового оборудования, посуды и др.

– **уметь:** использовать полученные задания для соблюдения санитарных правил на всех этапах производственного процесса от приемки до реализации готовой продукции; практически оценивать качество полуфабрикатов, изделий из различного сырья, осуществлять отбор проб для физико-химического анализа, проводить физико-химический анализ готовой продукции, давать критическую оценку полученных результатов.

– **владеть:** основами санитарного законодательства, санитарных правил на перерабатывающих предприятиях; современными методами оценки качества сельскохозяйственной продукции.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (всего)	37,1
В том числе:	
Лекции (Л)	18
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	18
Лабораторные работы (ЛР)	
Самостоятельная работа (СР) (всего)	34,9
Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)	зачет

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:
2 зачетные единицы, 72 часа

Дисциплина «Санитарная гигиена на предприятиях агропромышленного комплекса»

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) обучающиеся должны:

– **знать:** гигиенические требования к качеству и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов, а также санитарно-гигиенические требования к предприятиям пищевой промышленности; гигиенические нормативы и требования к факторам внешней среды и условиям труда на пищевых предприятиях.

– **уметь** организовывать работу пищевых предприятий с учетом требований санитарных норм и правил; оценить условия труда персонала пищевых предприятий.

– **владеть:** проведения оценки с/х сырья и продуктов переработки, а также контроля основных параметров санитарно-гигиенической оценки действующих пищевых предприятий; защиты производственного персонала и населения от воздействия неблагоприятных факторов внешней среды и условий труда на пищевых предприятиях.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (всего)	37,1
В том числе:	
Лекции (Л)	18
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	18
Лабораторные работы (ЛР)	
Самостоятельная работа (СР) (всего)	34,9
Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)	зачет

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:
2 зачетные единицы, 72 часа

Дисциплина «Частные технологии молочных продуктов»

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) обучающиеся должны:

– **знать:** частные технологии отдельных видов кисломолочных продуктов, масла, сыра, мороженого, питьевого молока, питьевых сливок, молочных составных и молокосодержащих продуктов указанных групп; состав и свойства вторичного сырья (обезжиренного молока, пахты и сыворотки); технологии отдельных продуктов, выработанных из вторичного сырья; особенности выработки молочных продуктов в условиях малого предприятия; методики расчета рецептур при выработке отдельных видов молочных продуктов (кисломолочных продуктов, мороженого, творожных изделий); требования, предъявляемые к немолочным видам сырья, пищевым добавкам и упаковочным материалам, применяемые в молочном производстве.

– **уметь** обосновать режимы технологических операций с точки зрения биохимических и микробиологических процессов; выполнять основные технологические операции при выработке сливочного кисломолочного масла, творога и мягкого сыра; выполнять основные технологические операции при выработке продуктов из вторичного сырья; выполнять основные технологические расчеты, применяемые при выработке продуктов с использованием рецептур.

– **владеть:** навыками выработки масла, творога, мягкого сычужного сыра; исследования качества сырья и готовой продукции.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (всего)	95,3
В том числе:	
Лекции (Л)	36
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	
Лабораторные работы (ЛР)	54
Самостоятельная работа (СР) (всего)	43
Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)	экзамен

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:
5 зачетных единиц, 180 часов

Дисциплина «Технология молочкосодержащих продуктов»

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) обучающиеся должны:

– **знать:** технологии молочных составных и молочкосодержащих продуктов указанных групп; состав и свойства вторичного сырья (обезжиренного молока, пахты и сыворотки); технологии отдельных продуктов, выработанных из вторичного сырья; особенности выработки молочкосодержащих продуктов в условиях малого предприятия; методики расчета рецептур при выработке отдельных видов молочкосодержащих продуктов; требования, предъявляемые к немолочным видам сырья, пищевым добавкам и упаковочным материалам, применяемые в молочном производстве.

– **уметь** обосновать режимы технологических операций с точки зрения биохимических и микробиологических процессов; выполнять основные технологические операции при выработке продуктов из вторичного сырья; выполнять основные технологические расчеты, применяемые при выработке продуктов с использованием рецептур.

– **владеть:** навыками выработки; исследования качества сырья и готовой продукции.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (всего)	95,3
В том числе:	
Лекции (Л)	36
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	
Лабораторные работы (ЛР)	54
Самостоятельная работа (СР) (всего)	43
Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)	экзамен

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:
5 зачетных единиц, 180 часов

Дисциплина «Частные технологии мясопродуктов»

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) обучающиеся должны:

– **знать:** химический состав, пищевую ценность продукции животноводства, биохимические процессы при переработке мясной продукции, особенности выработки различных видов мясопродуктов.

– **уметь:** устанавливать оптимальные режимы хранения и переработки мяса; учитывать микробиологические процессы при хранении и переработке мяса; оценивать качество и безопасность мясопродуктов с использованием биохимических показателей, применять основные методы исследования сырья и готовой продукции.

– **владеть:** навыками составления машинно-аппаратурных схем по выработке мясных продуктов; исследования качества мяса и мясопродуктов.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (всего)	58,2
В том числе:	
Лекции (Л)	18
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	
Лабораторные работы (ЛР)	36
Самостоятельная работа (СР) (всего)	62,1
Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)	экзамен

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:
4 зачетных единиц, 144 часов

Дисциплина «Технология переработки продуктов птицеводства»

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) обучающиеся должны:

– **знать:** технологии хранения и переработки продукции птицеводства.

– **уметь:** определять необходимый перечень технологических операций при переработке продукции птицеводства.

– **владеть:** технологиями хранения и переработки продукции птицеводства.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (всего)	58,2
В том числе:	
Лекции (Л)	18
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	
Лабораторные работы (ЛР)	36
Самостоятельная работа (СР) (всего)	62,1
Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)	экзамен

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:
4 зачетных единиц, 144 часов

Дисциплина «Технологии переработки плодов и овощей»

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) обучающиеся должны:

– **знать:** теоретические и практические основы плодородства, овощеводства; основные этапы роста и развития плодовых, овощных культур в онтогенетическом и филогенетическом этапах развития; влияние биотических и абиотических стресс-факторов на технологические показатели сырья плодовых, овощных культур.

– **уметь:** решать на примере конкретных ситуаций вопросы научно-обоснованной оценки, отбора и использования исходного сырья с целью максимального выхода качественной продукции переработки, решать на примере конкретных ситуаций вопросы научно-обоснованной оценки, отбора и использования исходного сырья с целью максимального выхода качественной продукции переработки.

– **владеть:** способами расчета потребности в посадочном и посевном материале; основными показателями при оценке экономической эффективности технологий переработки плодов, овощей в целом и их отдельных элементов для различных культур.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (всего)	55,1
В том числе:	
Лекции (Л)	18
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	36
Лабораторные работы (ЛР)	
Самостоятельная работа (СР) (всего)	52,9
Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)	зачет

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:
3 зачетных единиц, 108 часов

Дисциплина «Технология масложирового производства»

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) обучающиеся должны:

- **знать:** первичную переработку и обработку принятого сырья и вспомогательных материалов; качественные показатели входного сырья и вспомогательных материалов
- **уметь:** вести технологические операции на различных этапах производства; управлять технологическими процессами при производстве масложировой продукции.
- **владеть:** способами расчета потребности в посадочном и посевном материале; основными показателями при оценке экономической эффективности технологического процесса

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (всего)	55,1
В том числе:	
Лекции (Л)	18
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	36
Лабораторные работы (ЛР)	
Самостоятельная работа (СР) (всего)	52,9
Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)	зачет

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:
3 зачетных единиц, 108 часов

Дисциплина «Введение в специальность»

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) обучающиеся должны:

- **знать:** первичную переработку и обработку принятого сырья и вспомогательных материалов; качественные показатели входного сырья и вспомогательных материалов
- **уметь:** вести технологические операции на различных этапах производства; управлять технологическими процессами при производстве масложировой продукции.
- **владеть:** способами расчета потребности в посадочном и посевном материале; основными показателями при оценке экономической эффективности технологического процесса

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (всего)	19,1
В том числе:	
Лекции (Л)	18
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	
Лабораторные работы (ЛР)	
Самостоятельная работа (СР) (всего)	16,9
Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)	зачет

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:
1 зачетная единица, 36 часов

Дисциплина «Система автоматизированного проектирования перерабатывающих отраслей»

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) обучающиеся должны:

– **знать:** назначение и содержание реальных и учебных проектов по проектированию предприятий перерабатывающих отраслей; виды и содержание нормативных документов, лежащих в основе реального и учебного проектирования перерабатывающих предприятий; этапы выполнения учебных и реальных проектов перерабатывающих предприятий; основные компьютерные приемы, используемые при выполнении текстовой и графической части ВКР, связанные с проектированием предприятий перерабатывающих отраслей.

– **уметь:** оформлять курсовые и выпускные квалификационные работы, связанные с проектированием предприятий перерабатывающих отраслей, в соответствие с нормативными документами («Требования ГОСТ 2.106-96 ЕСКД «Текстовые документы», ГОСТ 7.32-2001 «Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления», «Требования ГОСТ 7.1-2003, предъявляемые к библиографическому описанию литературных источников в текстовых документах выпускной квалификационной работы с использованием программы «Microsoft Word») с использованием компьютерных технологий.

– **владеть:** навыками работы на компьютере в программах «Microsoft Word», «Компас 3D», «Power Point».

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (всего)	37,1
В том числе:	
Лекции (Л)	18
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	
Лабораторные работы (ЛР)	18
Самостоятельная работа (СР) (всего)	34,9
Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)	зачет

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:
2 зачетные единицы, 72 часов

Дисциплина «Органическое земледелие»

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) обучающиеся должны:

– **знать:** научные основы и принципы органического сельского хозяйства, способы регулирования и воспроизводства плодородия почвы, особенности и значение севооборотов в органическом сельском хозяйстве, особенности возделываемых сельскохозяйственных культур, их влияние на плодородие и продуктивность.

– **уметь:** правильно подбирать последовательность размещения культур в севообороте, с учетом их требований и влияния на последующие культуры, проводить оценку продуктивности севооборотов.

– **владеть:** навыками разработки схем севооборотов для органического земледелия и оценки их продуктивности.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (всего)	37,1
В том числе:	
Лекции (Л)	18
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	18
Лабораторные работы (ЛР)	
Самостоятельная работа (СР) (всего)	34,9
Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)	зачет

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:
2 зачетные единицы, 72 часов