

ИСТОРИЯ

Цель освоения учебной дисциплины: сформировать компетентности студентов в области истории, сформировать систематизированные знания об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса с акцентом на изучении истории России; выработать навыки получения, анализа и обобщения исторической информации.

1. Общая трудоёмкость учебной дисциплины: 2 ЗЕ.

2. Объем контактной работы: 14 часов лекций, 14 часов практик/ 18 часов лекций, 18 часов практик (для специальностей и направлений подготовки ИМО)

3. Дидактические единицы.

Раздел № 1. История в системе социально-гуманитарных наук. Основы методологии исторической науки.

Раздел № 2. Исследователь и исторический источник.

Раздел № 3 Отечественная история. Роль России в мировой истории.

3.1 Особенности становления государственности в России и мире

3.2. Русские земли в XIII-XV вв. и европейское средневековье

3.3 Россия в XVI-XVII вв. в контексте развития европейской цивилизации

3.4 Россия и мир в XVIII-XIX вв.: попытки модернизации и промышленный переворот

3.5 Россия и мир в XX-XXI веке

4. Результаты освоения учебной дисциплины:

Код и наименование компетенции	Результаты освоения учебной дисциплины (индикаторы достижения компетенций)		
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.	Знать базовые подходы к изучению и осмыслению межкультурного разнообразия общества	Уметь интерпретировать историю России в контексте мирового развития	Владеть навыками осуществления профессиональной деятельности с учетом социальных, этнических, исторических условий взаимодействия

5. Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет

6. Семестр: 2

ФИЛОСОФИЯ

Цель освоения учебной дисциплины: приобретение студентами важнейших социально-личностных, инструментальных и профессиональных компетенций на основе философской формы познания мира, вырабатывающей систему знаний о наиболее общих характеристиках, предельно обобщающих понятиях и фундаментальных принципах реальности и познания, бытия человека, об отношении человека и мира.

1. **Общая трудоёмкость учебной дисциплины:** 2 ЗЕ.
2. **Объем контактной работы:** 14 часов лекций, 14 часов практических занятий.

3. **Дидактические единицы.**

Предмет философии как науки и мировоззрения. Цель и задачи учебной дисциплины «Философия». Философия как область системного знания о мире, обществе и человеке. Философское знание и его специфика. Место философии в системе научного знания. Интенсивный, глубинно-сущностный характер философского знания. Критицизм и рефлексия в философии. Структура философского знания. Теоретическая и практическая философия. Функции философии в истории и современности. Философия и мировоззрение. Философия и ее место в культуре.

Формирование предмета философии в ее истории. Предпосылки возникновения философии. От мира к логосу. История античной философии. Философские школы Средневековья. Философия Нового времени. История русской философии. Философия XX века. Основные направления современной западной философии.

Философские проблемы онтологии гносеологии. Основные онтологические категории. Философские и естественнонаучные представления о мире. Диалектика и синергетика. Основные закон и категории диалектики. Философия языка. Мир как текст. Проблема сознания в философии. Предпосылки возникновения сознания. Содержание и сущность сознания. Структура сознания. Сознание и бессознательное в психической деятельности человека. Самосознание и рефлексия. Сущность познания и его структура. Проблема истины и ее критерия. Чувственное и рациональное в процессе познания. Рациональное мышление и его формы. Законы логики. Аргументативные практики. Теория множественного интеллекта. Мышление и творчество. Понимание. Техники креативного мышления.

Социальная философия. Общество как предмет философского анализа. Общество и природа. Культура и цивилизация. Основные сферы общественной жизни. Современное общество как объект анализа. Футурологические концепции построения социальных систем.

Философская антропология. Предмет философской антропологии. Проблема антропогенеза. Природа и сущность человека. Смысл человеческого существования. Человек, индивид, индивидуальность, личность. Ценности и их роль в жизни человека. Свобода и ответственность личности. Моральный выбор. Проблемы коммуникации в многополярном мультикультурном трансформирующемся мире. «Hard skills», «soft skills» и «self skills» как универсальные личностные компетенции.

Философские проблемы науки и техники. Понятие науки. Эмпирический и теоретический уровни научного познания. Основные формы научного знания. Методология науки. Философские методы научного познания. Общелогические методы научного познания. Общенаучные подходы к познанию действительности. Исторические этапы развития техники и технологии. Техника как реализованное знание. Специфика технических наук. Проблема взаимоотношения науки и техники. Сциентизм и антисциентизм. Этика науки и техноэтика. Проблема адаптации человека к современному научно-техническому прогрессу. Инженерная деятельность и научно-техническое творчество.

4. **Результаты освоения учебной дисциплины:**

Код и наименование компетенции	Результаты освоения учебной дисциплины (индикаторы достижения компетенций)		
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Знать специфику современных социокультурных явлений и процессов, основы системного подхода, методы поиска, анализа и синтеза информации, основные виды источников информации.	Уметь находить, анализировать, синтезировать информацию, применять системный подход в соответствии с поставленными задачами.	Владеть навыками Критического мышления, работы с информацией, практического решения поставленных задач с применением соответствующего Теоретического знания.
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.	Знать базовые подходы к изучению и осмыслению межкультурного разнообразия общества	Уметь интерпретировать историю России в контексте мирового развития	Владеть навыками осуществления профессиональной деятельности с учетом социальных, этнических, исторических условий взаимодействия

5. Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет

6. Семестр: 2

ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

Цель освоения учебной дисциплины: формирование компетентности студентов в области владения иностранным языком как средством общения в деловой сфере.

1. Общая трудоёмкость учебной дисциплины: 4 ЗЕ.

2. Объем контактной работы: 56 часов практических занятий.

3. Дидактические единицы.

Раздел 1. Иностранный язык в сфере повседневного-бытового общения.

1.1 Я и моя семья: знакомство, представление, семейные традиции, взаимоотношения в семье, семейные обязанности.

1.2 Еда: предпочтения в еде, еда дома и вне дома, покупка продуктов.

1.3 Распорядок дня.

1.4 Жильё: устройство городской квартиры/ загородного дома, жилищные условия в России и странах изучаемого языка.

1.5 Праздники в России и странах изучаемого языка, традиции и обычаи.

Раздел 2. Иностранный язык в сферах учебно-образовательного и социокультурного общения.

2.1 Свободное время: каникулы, хобби, путешествия.

2.2 Учёба в вузе: система высшего образования в России и стране изучаемого языка, Новгородский университет.

2.3 Здоровье: здоровый образ жизни, спорт, части тела человека, болезни и их предупреждение.

2.4 Город: ритм жизни, транспорт, достопримечательности крупных городов.

2.5 Мировые достижения в области культуры и искусства.

2.6 Мир природы: охрана окружающей среды, проблема ответственности за сохранение окружающей среды.

4. Результаты освоения учебной дисциплины:

Код и наименование компетенции	Результаты освоения учебной дисциплины (индикаторы достижения компетенций)		
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).	Знать основы деловой коммуникации, нормы, правила и особенности ее осуществления в устной и письменной формах на русском и иностранном языках.	Уметь вести деловую переписку деловые переговоры на русском языке; выявлять и устранять языковые ошибки.	Владеть навыками понимания устной речи на иностранном языке; навыками чтения и понимания со словарем информации на иностранном языке на темы повседневного и делового общения.

5. Промежуточная аттестация: зачет

6. Семестр:1-2

ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В СФЕРЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОММУНИКАЦИИ

Цель освоения учебной дисциплины: формирование компетентности студентов в области владения иностранным языком как средством общения в профессиональной и научной деятельности по направлениям подготовки.

1. Общая трудоёмкость учебной дисциплины: 4 ЗЕ.

2. Объем контактной работы: 56 часов практических занятий.

3. Дидактические единицы.

Моя будущая профессия: основные сферы деятельности в данной профессиональной области, функциональные обязанности различных специалистов данной профессиональной сферы.

Проблемы трудоустройства. Устройство на работу.

Достижения современной науки, техники, перспективы развития различных областей сферы профессиональной деятельности. Выдающиеся личности данной профессиональной области.

Избранное направление профессиональной деятельности.

4. Результаты освоения учебной дисциплины:

Код и наименование компетенции	Результаты освоения учебной дисциплины (индикаторы достижения компетенций)		
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).	Знать основы деловой коммуникации, нормы, правила и особенности ее осуществления в устной и письменной формах на русском и иностранном языках.	Уметь вести деловую переписку деловые переговоры на русском языке; выявлять и устранять языковые ошибки.	Владеть навыками понимания устной речи на иностранном языке; навыками чтения и понимания со словарем информации на иностранном языке на темы повседневного и делового общения.

5. Промежуточная аттестация: зачет, дифференцированный зачет

6. Семестр:3-4

ПРАВОВЕДЕНИЕ

Цель освоения учебной дисциплины: формирование компетентности студентов в области в области правового знания, способствующего развитию правовой культуры личности.

1. Общая трудоёмкость учебной дисциплины: 2 ЗЕ.

2. Объем контактной работы: 14 часов лекций, 14 часов практик.

3. Дидактические единицы.

Раздел 1. Основы теории государства и права

1.1 Государство: понятие, признаки, формы. Правовое государство и гражданское общество.

1.2 Право в системе социальных норм. Нормы права, источники права, система права. Правоотношения: понятие, признаки, структура.

1.3 Правонарушение: понятие, признаки, виды. Юридическая ответственность: понятие, принципы, виды. Обстоятельства, исключающие юридическую ответственность.

Раздел 2. Конституция РФ - основной закон государства

2.1 Понятие, юридические свойства и структура Конституции РФ 1993 года. Основы конституционного строя РФ.

2.2 Права человека, гарантии и защита прав и свобод. Обязанности человека и гражданина. Гражданство: понятие, принципы, основания приобретения и прекращения.

2.3 Система органов государственной власти РФ и органов местного самоуправления.

Раздел 3. Характеристика основных отраслей права РФ

3.1 Основы гражданского права.

3.2 Основы семейного права.

3.3 Основы трудового права.

3.4 Основы административного права.

3.5 Основы уголовного права, в том числе правовые и организационные основы противодействия коррупции, меры по профилактике коррупции.

3.6 Основы экологического права.

3.7 Основы информационного права.

Раздел 4. Основы правового регулирования профессиональной деятельности.

4.1 Правовая база в сфере профессиональной деятельности (в зависимости от направления подготовки).

4.2 Характеристика правоотношений в сфере профессиональной деятельности.

4. Результаты освоения учебной дисциплины:

Код и наименование компетенции	Результаты освоения учебной дисциплины (индикаторы достижения компетенций)		
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	Знать действующие правовые нормы, предъявляемые к способам решения профессиональных задач.	Уметь отбирать оптимальные технологии достижения поставленных целей; определять алгоритм решения задач с учетом наличия и ограничения ресурсов.	Владеть навыками анализа действующих правовых норм; навыками определения потребностей в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности.

5. Промежуточная аттестация: зачет

6. Семестр: 1

ЭКОНОМИКА

Цель освоения учебной дисциплины: формирование компетентности студентов в области экономико-управленческого знания, способствующего грамотному осуществлению профессиональной деятельности с учетом многообразия воздействующих экономических, экологических и социальных факторов и необходимости выработки эффективных решений при реализации проектов.

1. Общая трудоёмкость учебной дисциплины: 2 ЗЕ.

2. Объем контактной работы: 14 часов лекций, 14 часов практик.

3. Дидактические единицы.

Раздел 1. Основы экономики

1.1 Модель рынка: функции спроса и предложения, равновесие.

1.2 Понятие и формы конкуренции, виды конкурентных рынков.

1.3 Понятие издержек производства и максимизация прибыли.

1.4 Особенности рынков факторов производства: рынок труда, рынок капитала, рынок земли.

1.5 Система показателей макроэкономического развития: понятие ВВП и ВВП, методы расчета.

1.6 Циклические колебания экономики: причины, фазы, виды экономических циклов.

1.7 Инфляция и безработица: сущность, виды и формы проявления.

1.8 Государственное регулирование экономики: фискальная политика, монетарная политика, социальная политика.

Раздел 2. Экономическое обоснование проектов

2.1 Введение в экономику. Блага, ресурсы и факторы производства. Безграничность потребностей и ограниченность ресурсов.

2.2 Экономические проблемы общества. Проблема выбора. Модель КПВ. Типология экономических систем.

2.3 Бизнес-модель: понятие, виды, шаблоны.

2.4 Бизнес план: понятие и структура.

2.5 Конкурентоспособность и маркетинг (продвижение).

2.6 Ресурсы, доходы и расходы.

2.7 Смета доходов и расходов.

2.8 Финансовый результат. Эффективность.

2.9 Бизнес-план: методики расчета.

2.10 Поддержка проекта.

4. Результаты освоения учебной дисциплины:

Код и наименование компетенции	Результаты освоения учебной дисциплины (индикаторы достижения компетенций)		
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	Знать действующие правовые нормы, предъявляемые к способам решения профессиональных задач.	Уметь отбирать оптимальные технологии достижения поставленных целей; определять алгоритм решения задач с учетом наличия и ограничения ресурсов.	Владеть навыками анализа действующих правовых норм; навыками определения Потребностей в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности.

5. Промежуточная аттестация: зачет

6. Семестр: 2

ПСИХОЛОГИЯ

Цель освоения учебной дисциплины: формирование компетентности студентов в области психологического знания, способствующего пониманию обучающимися значимости их личностного и профессионального саморазвития и эффективного социального взаимодействия.

1. Общая трудоёмкость учебной дисциплины: 2 ЗЕ.

2. Объем контактной работы: 14 часов лекций, 14 часов практик.

3. Дидактические единицы.

Раздел 1. Психология - наука о психике

1.1 Общая характеристика психологии как науки.

1.2 Современное представление о психике. Психические процессы.

1.3 Эмоции и воля. Саморегуляция эмоций. Стресс-менеджмент.

Раздел 2. Психология личности. Эффективное личностное и профессиональное саморазвитие.

2.1 Проблема личности в психологии. Индивидуально-психологические свойства личности.

2.2 Развитие и саморазвитие личности. Личностная эффективность. Тайм-менеджмент.

Раздел 3. Психология общения и взаимодействия в группе

3.1 Психология общения. Конфликты.

3.2 Личность в группе. Эффективное взаимодействие в команде.

4. Результаты освоения учебной дисциплины:

Код и наименование компетенции	Результаты освоения учебной дисциплины (индикаторы достижения компетенций)		
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Знать особенности принятия совместных решений в команде; условия эффективного социального взаимодействия	УК-3.2 Уметь осуществлять обмен информацией, знаниями и опытом в рамках социального взаимодействия	УК-3.3 Владеть навыками командной работы; навыками установки контакта и определения собственной роли в команде
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Знать способы реализации собственной траектории развития с учетом личностных возможностей, перспектив деятельности и требований рынка труда	УК-6.2 Уметь определять приоритеты личностного и профессионального роста, выстраивать собственную образовательную траекторию развития в течение всей жизни	УК-6.3 Владеть навыками планирования и определения задач саморазвития и профессионального роста; навыками управления своим временем при выполнении профессиональных задач

5. Промежуточная аттестация: зачет

6. Семестр: 1

РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ

Цель освоения учебной дисциплины: формирование компетентности студентов в области владения русским языком, способствующей успешности речевой коммуникации в будущей профессиональной деятельности.

1. Общая трудоёмкость учебной дисциплины: 2 ЗЕ.

2. Объем контактной работы: 28 часов практических занятий.

3. Дидактические единицы.

Ортология. Качества речи. Правильность как основа культуры речи. Нормы русского литературного языка. Лексические, грамматические и орфоэпические нормы.

Риторика. Стили и жанры речи. Деловая коммуникация (жанры деловой речи).

Принципы создания речи. Инвенция. Диспозиция. Элокуция.

4. Результаты освоения учебной дисциплины:

Код и наименование компетенции	Результаты освоения учебной дисциплины (индикаторы достижения компетенций)		
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).	Знать основы деловой коммуникации, нормы, правила и особенности ее осуществления в устной и письменной формах на русском и иностранном языках.	Уметь вести деловую переписку деловые переговоры на русском языке; выявлять и устранять языковые ошибки.	Владеть навыками понимания устной речи на иностранном языке; навыками чтения и понимания со словарем информации на иностранном языке на темы повседневного и делового общения.

5. Промежуточная аттестация: зачет

6. Семестр: 1

БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Цель освоения учебной дисциплины: формирование компетентности студентов в области безопасности жизнедеятельности, необходимых для создания и поддержки безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.

1. Общая трудоёмкость учебной дисциплины: 2 ЗЕ.

2. Объем контактной работы: 14 часов лекций, 14 часов лабораторных занятий.

3. Дидактические единицы.

Человек и техносфера. Основы безопасности жизнедеятельности. Виды опасных и вредных факторов техносферы. Состояние техносферной безопасности в регионе, городе - основные проблемы и пути их решения. Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов.

Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения. Исследование загазованности воздушной среды производственных помещений. Оценка загазованности среды обитания. Защита от загазованности. Исследование запыленности воздушной среды производственных помещений. Оценка запыленности среды обитания. Защита от запыленности. Защита от электромагнитных полей. Исследование эффективности способов защиты от электрического тока. Зануление и защитное отключение.

Обеспечение электробезопасности. Защитное заземление и защитное зануление. Комплексный анализ условий труда. Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека. Оценка микроклиматических условий среды обитания. Нормализация микроклиматических параметров. Исследование освещенности рабочих мест. Оценка освещенности рабочего места. Нормализация освещенности. Анализ производственного шума. Оценка шума на рабочем месте. Борьба с шумом. Защита от акустических колебаний.

Гражданская оборона. Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации. Чрезвычайные ситуации мирного времени. Чрезвычайные ситуации военного времени. Оказание первой помощи пострадавшим при чрезвычайных ситуациях. Средства коллективной и индивидуальной защиты в производственных условиях и населения в условиях реализации ЧС.

Управление безопасностью жизнедеятельности. Правовые, нормативно-технические и организационные основы обеспечения безопасности жизнедеятельности. Экономические последствия и материальные затраты на обеспечение безопасности жизнедеятельности.

4. Результаты освоения учебной дисциплины:

Код и наименование компетенции	Результаты освоения учебной дисциплины (индикаторы достижения компетенций)		
УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Знать правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; способы оказания первой помощи	Уметь выявлять и оценивать риски влияния на жизнедеятельность различных элементов среды обитания; адекватно реагировать в случае возникновения чрезвычайной ситуации	Владеть навыками поддержания безопасных условий жизнедеятельности; навыками оказания первой помощи и использования индивидуальных средств защиты

5. Промежуточная аттестация: зачет

6. Семестр: 4

ОСНОВЫ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Цель освоения учебной дисциплины: формирование компетентности обучающихся в области организации и проведения проектной деятельности, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов, ограничений и в соответствии с проектно-ориентированной моделью обучения, реализуемой в вузе.

1. Общая трудоёмкость учебной дисциплины: 2 ЗЕ.

2. Объем контактной работы: 8 часов лекций, 20 часов практических занятий.

3. Дидактические единицы.

Раздел 1. Общие вопросы осуществления проектной деятельности.

1.1 Проектная деятельность: общее представление, понятие проекта. Роль проектной деятельности в современном мире. Определение проекта, его характеристики (признаки). Проектная и операционная деятельность. Причины неудач и критерии успешности проектов. Этапы проектной деятельности. Виды и классификация проектов.

1.2 Командообразование в проектной деятельности. Генерация идей. Команда проекта, роли (командные и функциональные) участников команды проекта, распределение ответственности. Стадии развития команд. Коммуникации в проекте. Заинтересованные стороны проекта. Идея и методы генерации идей проекта. Методы описания идей как целей (SMART, SCAMPER).

1.3 Целевая аудитория. Образ продукта проекта. Требования в проекте. Определение целевой аудитории проекта. Модель Марка Шеррингтона (5W). Образ продукта проекта. Требования в проекте. Проверка гипотезы с помощью Customer Development (CustDev). Анализ конкуренции. Паспорт проекта. Прототип проекта и MVP.

1.4 Планирование в проекте. Жизненный цикл проекта. Процессы управления проектом. Виды планов, их цели и задачи. Календарный план проекта. Методы разработки календарного плана. Шаги разработки календарного плана проекта. Системы управления проектами. Инструменты для планирования проектной деятельности. Каналы продвижения проекта.

1.5 Бюджет и риски проекта. Стоимость проекта, смета проекта, бюджет проекта. Виды затрат на реализацию проекта. Методы оценки затрат. Понятие и классификация рисков проекта. Управление рисками проекта. Этапы процесса управления рисками. Оценка рисков проекта. Планирование мероприятий по предотвращению рисков и устранение последствий их влияния.

Раздел 2. Реализация проектной деятельности по трекам развития

2.1 Общая характеристика различных типов проектов по трекам. Классификация проектов по трекам. Понятие и общая характеристика социальных проектов. Общая характеристика предпринимательских проектов. Характеристика и особенности инновационных проектов. Сущность научно-исследовательских проектов. Комбинации различных типов проектов.

2.2 Особенности выполнения проектов различного типа

2.2.1 Социальный проект. Приоритетные социальные проблемы развития общества на современном этапе, актуальные для проектной деятельности. Источники идей. Виды социальных проектов. Социальное предпринимательство. Критерии оценки результативности социальных проектов. Бюджет социального проекта. Ресурсы и источники финансирования социальных проектов. Фандрайзинг. Виды, технологии и принципы фандрайзинга. Прототип социального проекта. Бизнес-модель социального проекта.

2.2.2 Предпринимательский проект. Критерии и виды предпринимательских проектов. Источники идей. Бизнес-модель проекта. Прототип предпринимательского проекта. Конкурентная среда и ценовая политика в проекте. Ресурсы и источники финансирования проектов. Структура бизнес-плана предпринимательского проекта.

2.2.3 Инновационный/технологический проект. Понятие и виды инноваций, жизненный цикл инновации, ресурсы для каждого этапа жизненного цикла. Источники

идей инновационного проекта. Определение технологического предпринимательства. Прототип инновационного проекта. Товарный технологический продукт. Стратегии продвижения на рынке: push и pull-маркетинг. Трансфер, лицензирование и коммерциализация технологий. Понятие и способы защиты интеллектуальной собственности. Бизнес-модель инновационного/технологического проекта.

2.2.4 Научно-исследовательский проект. Виды и основные характеристики научного исследования. Этапы научного исследования. Результаты и формы представления научного исследования. Источники ресурсов для научных исследований и инструменты их привлечения. Продвижение результатов научного исследования.

4. Результаты освоения учебной дисциплины:

Код и наименование компетенции	Результаты освоения учебной дисциплины (индикаторы достижения компетенций)		
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	Знать действующие правовые нормы, предъявляемые к способам решения профессиональных задач.	Уметь отбирать оптимальные технологии достижения поставленных целей; определять алгоритм решения задач с учетом наличия и ограничения ресурсов.	Владеть навыками анализа действующих правовых норм; навыками определения потребностей в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности.
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Знать особенности принятия совместных решений в команде; условия эффективного социального взаимодействия	УК-3.2 Уметь осуществлять обмен информацией, знаниями и опытом в рамках социального взаимодействия	УК-3.3 Владеть навыками командной работы; навыками установки контакта и определения собственной роли в команде

5. Промежуточная аттестация: зачет

6. Семестр: 1-2

ИТ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Цель освоения учебной дисциплины: Основная цель учебного модуля «ИТ в профессиональной деятельности» заключается в подготовке будущего бакалавра, к использованию информационных технологий в профессиональной деятельности с учетом её специфики и подготовка к освоению дисциплин учебного плана различных направлений и профилей бакалавриата и специалитета.

1. Общая трудоёмкость учебной дисциплины: 8 ЗЕ.

2. Объем контактной работы: 16 часов лекций, 48 часов практических занятий, 48 часов лабораторных работ

3. Дидактические единицы.

Раздел 1 Классификация программного обеспечения. Виды программного обеспечения и их характеристики.

1.1 Настройка операционной системы Windows

1.2 Работа с порталом НовГУ и его электронными ресурсами

Раздел 2 Функциональные возможности программных средств офисного назначения

2.1 Приемы обработки текстовой информации в среде Word

2.2 Приемы работы с большими документами в Word

2.3 Приемы обработки числовой информации в среде Excel

2.4 Работа с данными в электронных таблицах Excel

Раздел 3 Основные понятия систем управления базами данных

3.1 Создание многотабличной базы данных

3.2 Работа с запросами и отчетами в MS Access

3.3 Создание экранных и кнопочных форм в MS Access

Раздел 4 Разработка мультимедиа презентации

4.1 Обзор программных средств подготовки презентаций и их возможности

4.2 Разработка мультимедиа презентации и подготовка итогового проекта (для очной формы обучения).

4. Результаты освоения учебной дисциплины:

Код и наименование компетенции	Результаты освоения учебной дисциплины (индикаторы достижения компетенций)		
УК 1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Знает особенности систематизации информации, полученной из разных источников и методы ее критического анализа	Умеет выявлять системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами, практиками и определять противоречия, возникающие в данных связях и отношениях; применять системный подход в интеллектуальной деятельности	Владеет навыками анализа и синтеза научной информации; навыками логической аргументации выводов и суждений в решении профессиональных задач

5. Промежуточная аттестация: зачет

6. Семестр: 1-8

МАТЕМАТИКА

Цель освоения учебной дисциплины: формирование компетентности студентов в области закономерностей естественных процессов, их структуры и общих свойств, сбора, поиска и обработки информации, выбора инструментальных средств для обработки данных и анализа результатов расчета.

1. Общая трудоёмкость учебной дисциплины: 4 ЗЕ.

2. Объем контактной работы: 14 часов лекций, 28 часов практик.

3. Дидактические единицы.

Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии. Дифференциальные уравнения. Интегральное исчисление. Приложения определенного интеграла. Дифференциальное исчисление функций одной и нескольких переменных. Основные понятия теории вероятностей.

4. Результаты освоения учебной дисциплины:

Код и наименование компетенции	Результаты освоения учебной дисциплины (индикаторы достижения компетенций)		
ОПК -1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	Знать основные понятия и законы математических, естественнонаучных и профессиональных дисциплин, связанные с профессиональной деятельностью	Уметь применять математические и естественнонаучные законы при решении задач теоретического, экспериментального прикладного характера	Владеть типовыми математическими, физическими и химическими методами, информационно-коммуникационными технологиями при выполнении профессиональных задач профессиональной деятельности.

5. Промежуточная аттестация: экзамен

6. Семестр: 1

ФИЗИКА

Цель освоения учебной дисциплины: формирование у обучающихся в рамках компетентности подхода системы знаний, умений и навыков, необходимых для успешного освоения дисциплин (модулей) естественнонаучного и профессионального направлений, для выполнения работ и проведения исследований в профессиональной деятельности.

1. Общая трудоёмкость учебной дисциплины: 2 ЗЕ.

2. Объем контактной работы: 14 часов лекций, 14 часов лабораторных работ.

3. Дидактические единицы.

Раздел 1. Механика.

Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика.

Раздел 3. Электростатика.

Раздел 4. Постоянный электрический ток

Раздел 5. Магнитное поле. Электромагнитная индукция.

Раздел 6. Геометрическая и волновая оптика.

Раздел 7. Квантовые свойства света. Строение атома и атомного ядра.

4. Результаты освоения учебной дисциплины:

Код и наименование компетенции	Результаты освоения учебной дисциплины (индикаторы достижения компетенций)		
ОПК -1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	Знать основные понятия и законы математических, естественнонаучных и профессиональных дисциплин, связанные с профессиональной деятельностью	Уметь применять математические и естественнонаучные законы при решении задач теоретического, экспериментального прикладного характера	Владеть типовыми математическими, физическими и химическими методами, информационно-коммуникационными технологиями при выполнении профессиональных задач профессиональной деятельности.

5. Промежуточная аттестация: зачет

6. Семестр: 2

ОРГАНИЧЕСКАЯ И БИОЛОГИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Цель освоения учебной дисциплины: формирование компетентности студентов и приобретение знаний в области строения веществ биологически важных классов органических соединений, биополимеров; приобретение знаний о биохимических процессах, лежащих в основе жизнедеятельности клеток организмов.

1. Общая трудоёмкость учебной дисциплины: 6 ЗЕ.

2. Объем контактной работы: 28 часов лекций, 14 часов практических работ, 28 часов лабораторных работ.

3. Дидактические единицы.

1. Основы строения органических соединений.
2. Номенклатура ИЮПАК органических соединений.
3. Строение, свойства и методы получения углеводов.
4. Строение, свойства и методы получения кислородсодержащих органических веществ.
5. Строение, свойства и методы получения азотсодержащих органических веществ.
6. Строение и функции углеводов.
7. Строение и функции белков.
8. Строение и функции липидов.
9. Строение и функции нуклеиновых кислот.
10. Витамины. Классификация и биологическое значение.
11. Обмен веществ (метаболизм) в клетках организмов.

4. Результаты освоения учебной дисциплины:

Код и наименование компетенции	Результаты освоения учебной дисциплины (индикаторы достижения компетенций)		
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий.	ОПК-1.1 Знать основные понятия и законы математических, естественнонаучных и профессиональных дисциплин, связанные с профессиональной деятельностью.	ОПК-1.2 Уметь применять математические и естественнонаучные законы при решении задач теоретического, экспериментального и прикладного характера.	ОПК-1.3 Владеть типовыми математическими, физическими и химическими методами, информационно-коммуникационными технологиями при выполнении профессиональных задач профессиональной деятельности.

5. Промежуточная аттестация: экзамен

6. Семестр: 2

ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ

Цель освоения учебной дисциплины: формирование у студентов знаний и представлений о растительных организмах; умений распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенные в регионе дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры, оценивать физиологические особенности и адаптационный потенциал растений, использовать микробиологические знания в практике производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

1. Общая трудоёмкость учебной дисциплины: 6 ЗЕ.

2. Объем контактной работы: 28 часов лекций, 14 часов практических работ, 28 часов лабораторных работ.

3. Дидактические единицы.

Ботаника. Анатомия и морфология растений. Систематика растений. Физиология растений. Физиология растительной клетки. Водный обмен растений. Фотосинтез. Дыхание. Минеральное питание. Рост и развитие растений. Приспособленность и устойчивость растений. Микробиология. Биология микроорганизмов. Метаболизм микроорганизмов.

4. Результаты освоения учебной дисциплины:

Код и наименование компетенции	Результаты освоения учебной дисциплины (индикаторы достижения компетенций)		
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий.	ОПК-1.1 Знать основные понятия и законы математических, естественнонаучных и профессиональных дисциплин, связанные с профессиональной деятельностью.	ОПК-1.2 Уметь применять математические и естественнонаучные законы при решении задач теоретического, экспериментального и прикладного характера.	ОПК-1.3 Владеть типовыми математическими, физическими и химическими методами, информационно-коммуникационными технологиями при выполнении профессиональных задач профессиональной деятельности.

5. Промежуточная аттестация: экзамен

6. Семестр: 1

ЭКОЛОГИЯ

Цель освоения учебной дисциплины: формирование компетентности студентов в области экологического знания, необходимой для успешного и эффективного выполнения выпускником задач профессиональной деятельности с учетом законов экологии и обеспечения экологической безопасности.

1. Общая трудоёмкость учебной дисциплины: 2 ЗЕ.

2. Объем контактной работы: 14 часов лекций, 14 часов практик.

3. Дидактические единицы.

1. Фундаментальные основы экологии
2. Аутэкология (организм и среда обитания)
3. Демэкология (популяционная экология)
4. Синэкология (экология сообществ)
5. Биосфера и человечество
6. Антропогенные воздействия на окружающую природную среду
7. Инженерная экологическая защита окружающей среды
8. Рациональное природопользование
9. Экологические проблемы отраслей животноводства
10. Экологические проблемы химизации сельскохозяйственного производства
11. Экологизация сельскохозяйственного производства
12. Производство экологически безопасной продукции
13. Система управления и контроля в области охраны окружающей среды

4. Результаты освоения учебной дисциплины:

Код и наименование компетенции	Результаты освоения учебной дисциплины (индикаторы достижения компетенций)		
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий.	ОПК-1.1 Знать основные понятия и законы математических, естественнонаучных и профессиональных дисциплин, связанные с профессиональной деятельностью.	ОПК-1.2 Уметь применять математические и естественнонаучные законы при решении задач теоретического, экспериментального и прикладного характера.	ОПК-1.3 Владеть типовыми математическими, физическими и химическими методами, информационно-коммуникационными технологиями при выполнении профессиональных задач профессиональной деятельности.

5. Промежуточная аттестация:зачет

6. Семестр: 2

ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Цель освоения учебной дисциплины: формирование компетентности студентов в области экологического знания, необходимой для успешного и эффективного выполнения выпускником задач профессиональной деятельности с учетом законов экологии и обеспечения экологической безопасности.

4. Общая трудоёмкость учебной дисциплины: 4 ЗЕ.

5. Объем контактной работы: 14 часов лекций, 42 часов практик.

6. Дидактические единицы.

Раздел 1. Методологические основы научных исследований

1.1 Организация научно-исследовательской работы

1.2 Планирование научных исследований

1.3 Методы статистической обработки результатов исследований

Раздел 2. Проведение научных исследований в агрономии и зоотехнии

2.1 Проведение научных исследований в агрономии

2.2 Методы обработки результатов агрономических опытов

2.3 Проведение научных исследований в зоотехнии.

2.4 Методы обработки результатов зоотехнических опытов

Раздел 3. Проведение научных исследований в перерабатывающей промышленности

3.1 Моделирование объекта исследований

3.2 Планирование эксперимента в перерабатывающей промышленности

3.3 Лабораторный эксперимент в перерабатывающей промышленности

3.4 Статистическая обработка данных

4. Результаты освоения учебной дисциплины:

Код и наименование компетенции	Результаты освоения учебной дисциплины (индикаторы достижения компетенций)		
ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Знать виды специальных документов в профессиональной деятельности	ОПК-2.2 Уметь ориентироваться в действующем законодательстве; использовать основы правовых (общеправовых) знаний в профессиональной деятельности	ОПК-2.3 Владеть правовой культурой в профессиональной сфере; навыками составления специальных документов в профессиональной деятельности
ОПК-5 Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ОПК-5.1 Знать методы исследований, применяемые в сельском хозяйстве и перерабатывающей промышленности	ОПК-5.2 Уметь анализировать отечественную и зарубежную научно-техническую информацию; выбирать методы и методики исследования, планировать эксперимент	ОПК-5.3 Владеть навыками проведения лабораторных исследований и измерения по типовым методикам; статистической обработки для анализа результатов исследований

5. Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет

6. Семестр: 2

ПРОИЗВОДСТВО ПРОДУКЦИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА

Цель освоения учебной дисциплины: формирование компетентности студентов в области теоретических знаний о морфологических признаках, биологических особенностей роста и развития полевых, овощных и плодово-ягодных культур и практических навыков по составлению и применению ресурсосберегающих технологий их возделывания в различных агроландшафтных

1. Общая трудоёмкость учебной дисциплины: 6 ЗЕ (206 часов)

2. Объем контактной работы: 28 часов лекций, 14 часов практических занятий, 28 часов лабораторных работ.

3. Дидактические единицы

Раздел 1. Теоретические основы производства продукции растениеводства

1.1 Проблемы возделывания культурных растений

1.2 Программирование урожая

1.3 Семеноведение.

Раздел 2. Полевые культуры: видовой состав, особенности морфологии и биологии, современные технологии возделывания

2.1 Озимые зерновые культуры.

2.2 Яровые зерновые культуры

2.3 Крупяные культуры

2.4 Зерновые бобовые культуры

2.5 Морфологическая характеристика и биологические особенности клубнеплодов

2.6 Морфологическая характеристика и биологические особенности корнеплодов

2.7 Масличные культуры

2.8 Эфирномасличные культуры

2.9 Прядильные культуры

Раздел 3. Овощные и плодово-ягодные культуры

3.1 Значение овощей в питании человека

3.2 Производство овощных культур в открытом грунте

3.3 Корнеплодные овощные культуры

3.4 Капустные

3.5 Луковые овощные культуры

3.6 Плодовые овощные культуры

3.7 Овощеводство защищенного грунта.

3.8 Значение и классификация плодовых и ягодных культур.

3.9 Выбор и оценка участка под плодовый сад.

4. Результаты освоения учебной дисциплины:

Код и наименование компетенции	Результаты освоения учебной дисциплины (индикаторы достижения компетенций)		
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.1 Знать современные технологии производства и переработки продукции сельского хозяйства	ОПК-4.2 Уметь обосновывать и выбирать способ производства и переработки, технологические режимы, технология оборудование для реализации технологии	ОПК-4.3 Владеть навыком применения нормативно-технической документации для реализации технологии.

5. Промежуточная аттестация: экзамен.

6. Семестр: 3

ПРОИЗВОДСТВО ПРОДУКЦИИ ЖИВОТНОВОДСТВА

Цель освоения учебной дисциплины: формирование компетентности студентов в области фундаментальных и профессиональных знаний в освоении вопросов технологии производства молока, говядины, свинины, продукции овцеводства, коневодства, птицеводства и других отраслей животноводства в разных типах сельскохозяйственных предприятий.

1. Общая трудоёмкость учебной дисциплины: 6 ЗЕ (206 часов)

2. Объем контактной работы: 28 часов лекций, 14 часов практических занятий, 28 часов лабораторных работ.

3. Дидактические единицы

Раздел 1. Теоретические основы производства продукции животноводства

1.1 Современное состояние и перспективы развития животноводства

1.2 Основные направления биотехнологии в животноводстве

Раздел 2. Скотоводство и технология производства молока и говядины

2.1 Технология производства молока

2.2 Технология производства говядины

2.3 Технология воспроизводства стада и выращивания ремонтного молодняка

2.4 Теоретические основы племенной работы в скотоводстве.

Раздел 3. Свиноводство и технология производства свинины

3.1 Воспроизводство стада и техника разведения свиней

3.2 Технология откорма свиней

3.3 Племенная работа в свиноводстве

Раздел 4. Овцеводство, козоводство и технология производства шерсти и баранины

4.1 Основные направления в овцеводстве и коневодстве

4.2 Воспроизводство стада и техника разведения овец и коз

4.3 Племенная работа в овцеводстве и козоводстве

Раздел 5. Коневодство и технология производства продукции коневодства

5.1 Основные направления в коневодстве

5.2 Технология содержания и кормления лошадей

5.3 Воспроизводство и техника разведения лошадей

5.4 Племенное дело в коневодстве

Раздел 6. Птицеводство и технология производства яиц и мяса птицы

6.1 Технология производства пищевых яиц

6.2 Технология производства мяса

6.3 Выращивание цыплят-бройлеров

Раздел 7. Технология производства в других отраслях животноводства

7.1 Пчеловодство и технология производства продуктов пчеловодства

7.2 Рыбоводство и технология производства продуктов рыбоводства

7.3 Пушное звероводство и производство продуктов звероводства

4. Результаты освоения учебной дисциплины:

Код и наименование компетенции	Результаты освоения учебной дисциплины (индикаторы достижения компетенций)		
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.1 Знать современные технологии производства и переработки продукции сельского хозяйства	ОПК-4.2 Уметь обосновывать и выбирать способ производства и переработки, технологические режимы, технология оборудование для реализации технологии	ОПК-4.3 Владеть навыком применения нормативно-технической документации для реализации технологии.

5. Промежуточная аттестация: экзамен

6. Семестр: 3

БИОХИМИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ

Цель освоения учебной дисциплины: формирование компетентности студентов в области основ биохимии сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки растительного и животного происхождения; формирование представлений о сущности биохимических процессов, происходящих при хранении и переработке сельскохозяйственного сырья.

1. Общая трудоёмкость учебной дисциплины: 5 ЗЕ

2. Объем контактной работы: 28 часов лекций, 14 часов практических занятий, 28 часов лабораторных работ.

3. Дидактические единицы

Биохимия продуктов растительного происхождения. Химический состав и биохимические свойства зерна злаковых культур. Химический состав и биохимические свойства зерна бобовых культур. Химический состав и биохимические свойства семян масличных растений. Химический состав и биохимические свойства клубней картофеля. Химический состав и биохимические свойства корнеплодов. Химический состав и биохимические свойства плодовых овощей. Химический состав и биохимические свойства плодов и ягод.

Биохимия молока и молочных продуктов. Химический состав коровьего молока. Органолептические и физико-химические свойства молока. Молоко как полидисперсная система. Изменения молока при его хранении и первичной переработке. Биохимические основы производства кисломолочных продуктов. Биохимические основы производства сыров. Биохимические основы производства сливочного масла.

Биохимия мяса, рыбы и продуктов на их основе. Химический и морфологический состав мяса наземных животных. Органолептические и физико-химические свойства мяса. Созревание мяса. Изменения мяса при его хранении и первичной переработке. Биохимические основы производства мясных продуктов. Химический состав и свойства мяса рыбы. Изменения рыбы при ее хранении и переработке.

4. Результаты освоения учебной дисциплины:

Код и наименование компетенции	Результаты освоения учебной дисциплины (индикаторы достижения компетенций)		
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий.	ОПК-1.1 Знать основные понятия и законы математических, естественнонаучных и профессиональных дисциплин, связанные с профессиональной деятельностью.	ОПК-1.2 Уметь применять математические и естественнонаучные законы при решении задач теоретического, экспериментального и прикладного характера.	ОПК-1.3 Владеть типовыми математическими, физическими и химическими методами, информационно-коммуникационными технологиями при выполнении профессиональных задач профессиональной деятельности.

5. Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет

6. Семестр: 3

МЕХАНИЗАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В РАСТЕНИЕВОДСТВЕ И ЖИВОТНОВОДСТВЕ

Цель освоения учебной дисциплины: формирование компетентности студентов в области механизации и автоматизации производства продукции растениеводства и животноводства.

1. Общая трудоёмкость учебной дисциплины: 4 ЗЕ

2. Объем контактной работы: 28 часов лекций, 14 часов практических занятий, 28 часов лабораторных работ.

3. Дидактические единицы

Механизация и технология заготовки, переработки и подготовки кормов к скармливанию с/х животным и птицы. Механизация и автоматизация приготовления кормов и кормовых смесей. Механизация погрузки, транспортирования и раздачи кормов. Механизация и автоматизация водоснабжения и поения животных. Механизация и автоматизация создания микроклимата в помещениях для животных и птицы. Механизация и автоматизация доения сельскохозяйственных животных. Механизация уборки, удаления, переработки и хранения навоза.

4. Результаты освоения учебной дисциплины:

Код и наименование компетенции	Результаты освоения учебной дисциплины (индикаторы достижения компетенций)		
ОПК-3 Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	ОПК-3.1 Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	ОПК-3.2 Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	ОПК-3.3 Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.1 Знать современные технологии производства и переработки продукции сельского хозяйства.	ОПК-4.1 Знать современные технологии производства и переработки продукции сельского хозяйства.	ОПК-4.1 Знать современные технологии производства и переработки продукции сельского хозяйства.

5. Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет

6. Семестр: 4

ПРОЦЕССЫ И АППАРАТЫ ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ

Цель освоения учебной дисциплины: подготовка студентов по основным разделам дисциплины и усвоения ими систематизированной информации обо всех базовых элементах и составляющих процессов и аппаратов пищевых производств; развитие логики мышления; основ моделирования простых процессов перерабатывающих производств; формирование представлений о тенденциях, перспективах, прогнозах развития процессов и аппаратов в перерабатывающих производствах; формирование профессиональной компетентности будущих технологов сельскохозяйственного производства в вопросах анализа и планирования процессов пищевых производств.

1. Общая трудоёмкость учебной дисциплины: 6 ЗЕ

2. Объем контактной работы: 28 часов лекций, 14 часов практических занятий, 28 часов лабораторных работ.

3. Дидактические единицы

Основные положения технологических процессов: законы сохранения массы и энергии, равновесия систем, переноса массы и энергии; принципы движущей силы. Материальные и энергетические балансы аппаратов. Основы теории подобия и рационального построения аппаратов. Теоремы подобия и их использование при исследовании процессов и аппаратов. Моделирование процессов и аппаратов.

Оптимизация процессов и планирование экспериментов. Механические процессы. Измельчение. Сортирование. Прессование и гранулирование. Перемешивание. Гидромеханические процессы. Основы гидравлики. Гидромеханические процессы. Электроосаждение. Фильтрация. Ультрафильтрация и обратный осмос. Разделение неоднородных систем с газовой дисперсной средой. Осаждение в гравитационном поле.

Тепловые процессы. Способы тепловой обработки пищевых продуктов и материалов. Типы теплообменных аппаратов и методы их расчета. Способы интенсификации тепловых процессов. Специфические тепловые процессы общего назначения: пастеризация, стерилизация, выпаривание. Материальный и тепловой балансы процессов. Основные типы выпарных аппаратов. Теоретические основы процесса конденсации. Основы процессов охлаждения и замораживания. Массообменные процессы. Массообменные процессы. Сорбционные процессы. Сушка. Процессы перегонки. Кристаллизация и растворение. Экстрагирование

4. Результаты освоения учебной дисциплины:

Код и наименование компетенции	Результаты освоения учебной дисциплины (индикаторы достижения компетенций)		
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.1 Знать современные технологии производства и переработки продукции сельского хозяйства.	ОПК-4.1 Знать современные технологии производства и переработки продукции сельского хозяйства.	ОПК-4.1 Знать современные технологии производства и переработки продукции сельского хозяйства.

5. Промежуточная аттестация: экзамен

6. Семестр: 4

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ БИОТЕХНОЛОГИИ

Цель освоения учебной дисциплины: формирование компетентности студентов основ биотехнологии переработки сельскохозяйственного сырья, формирование представлений о трансгенных организмах и их использовании; подготовка студентов по основным разделам учебного курса и усвоение ими информации по вопросам использования биотехнологических процессов в перерабатывающих производствах.

1. Общая трудоёмкость учебной дисциплины: 6 ЗЕ

2. Объем контактной работы: 28 часов лекций, 28 часов практических занятий, 14 часов лабораторных работ.

3. Дидактические единицы

Введение в биотехнологию. Перспективы развития биотехнологии. Основные направления пищевой биотехнологии. Использование генной инженерии в растениеводстве и животноводстве. Объекты биотехнологии и их функции. Стадии биотехнологического производства. Производство биомассы микроорганизмов.

Биотехнология получения пищевых ингредиентов. Биотехнология производства продуктов питания. Биотехнология ферментных препаратов и их использование в пищевой промышленности. Переработка вторичного пищевого сырья в биотехнологическом производстве.

4. Результаты освоения учебной дисциплины:

Код и наименование компетенции	Результаты освоения учебной дисциплины (индикаторы достижения компетенций)		
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.1 Знать современные технологии производства и переработки продукции сельского хозяйства.	ОПК-4.1 Знать современные технологии производства и переработки продукции сельского хозяйства.	ОПК-4.1 Знать современные технологии производства и переработки продукции сельского хозяйства.

5. Промежуточная аттестация: экзамен

6. Семестр: 4

ТЕХНОЛОГИЯ ХРАНЕНИЯ И ПЕРЕРАБОТКИ ПРОДУКЦИИ ЖИВОТНОВОДСТВА

Цель освоения учебной дисциплины: формирование компетентности студентов в области подготовки студентов по основным разделам учебного курса и усвоения ими информации о технологии хранения и переработки сырья животного происхождения и хранении готовых продуктов; формирование профессиональной компетентности в области выбора и разработки технологических процессов; стандартизации и оценки соответствия качества продукции животноводства требованиям нормативно-технической документации; формирование представлений о новых способах переработки сельскохозяйственного сырья животного происхождения.

1. Общая трудоёмкость учебной дисциплины: 6 ЗЕ

2. Объем контактной работы: 28 часов лекций, 28 часов практических занятий, 14 часов лабораторных работ.

3. Дидактические единицы

Раздел 1. Технология хранения и переработки молока

1.1 Молоко как сырье для молочной промышленности. Методы обработки молока.

1.2 Основы производства кисломолочных продуктов.

1.3 Основы производства сыров.

1.4 Основы производства сливочного масла.

1.5 Основы производства молочных консервов.

1.6 Основы производства мороженого на молочной основе.

Раздел 2. Технология хранения и переработки мяса, рыбы и яиц

2.1 Технология получения и первичной переработки мясного сырья.

2.2 Основы производства колбасных изделий и мясных консервов.

2.3 Технология переработки рыбного сырья.

2.4 Переработка пищевого яйца.

4. Результаты освоения учебной дисциплины:

Код и наименование компетенции	Результаты освоения учебной дисциплины (индикаторы достижения компетенций)		
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.1 Знать современные технологии производства и переработки продукции сельского хозяйства.	ОПК-4.1 Знать современные технологии производства и переработки продукции сельского хозяйства.	ОПК-4.1 Знать современные технологии производства и переработки продукции сельского хозяйства.

5. Промежуточная аттестация: экзамен

6. Семестр: 5

ТЕХНОЛОГИЯ ХРАНЕНИЯ И ПЕРЕРАБОТКИ ПРОДУКЦИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА

Цель освоения учебной дисциплины: формирование представлений, знаний, умений в области хранения и переработки продукции растениеводства для наиболее рационального использования выращенной продукции с учетом ее качества, уменьшения потерь продукции при хранении и переработке, повышения эффективности хранения и переработки, расширения ассортимента выпускаемой продукции; формирование компетентности студентов в области стандартизации, метрологии, оценки соответствия качества продукции требованиям технических регламентов и нормативной документации, потребительских свойств сельскохозяйственной продукции, нормирования качества; формирование умений и навыков работы со стандартами и другими нормативными документами, проведение экспертной оценки качества продукции.

1. Общая трудоёмкость учебной дисциплины: 6 ЗЕ

2. Объем контактной работы: 28 часов лекций, 28 часов практических занятий, 14 часов лабораторных работ.

3. Дидактические единицы

Технология хранения продукции растениеводства. Общие принципы хранения растениеводческой продукции. Теоретические основы хранения продукции растениеводства. Факторы, влияющие на хранение и качество ПОП. Режимы и условия хранения ПОП. Способы хранения плодоовощной продукции. Хранение ПОП во временных хранилищах. Хранение ПОП в стационарных хранилищах. Теоретические основы хранения зерна. Способы хранения зерна.

Технология переработки продукции растениеводства. Теоретические основы консервирования плодоовощного сырья. Принципы и методы консервирования. Технология производства плодоовощных консервов. Технология переработки зерна. Технология хлебопекарного производства. Технология производства макаронных изделий. Технология переработки картофеля.

Стандартизация и сертификация продукции растениеводства. Основы стандартизации и метрологии. Подтверждение соответствия качества продукции. Потребительские свойства продукции и показатели безопасности. Стандартизация и оценка соответствия продукции растениеводства. Управление качеством продукции в сельском хозяйстве.

4. Результаты освоения учебной дисциплины:

Код и наименование компетенции	Результаты освоения учебной дисциплины (индикаторы достижения компетенций)		
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.1 Знать современные технологии производства и переработки продукции сельского хозяйства.	ОПК-4.1 Знать современные технологии производства и переработки продукции сельского хозяйства.	ОПК-4.1 Знать современные технологии производства и переработки продукции сельского хозяйства.

5. Промежуточная аттестация: экзамен

6. Семестр: 5

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

Цель освоения учебной дисциплины: формирование представлений, знаний, умений в области хранения и переработки продукции растениеводства для наиболее рационального использования выращенной продукции с учетом ее качества, уменьшения потерь продукции при хранении и переработке, повышения эффективности хранения и переработки, расширения ассортимента выпускаемой продукции; формирование компетентности студентов в области стандартизации, метрологии, оценки соответствия качества продукции требованиям технических регламентов и нормативной документации, потребительских свойств сельскохозяйственной продукции, нормирования качества; формирование умений и навыков работы со стандартами и другими нормативными документами, проведение экспертной оценки качества продукции.

1. Общая трудоёмкость учебной дисциплины: 6 ЗЕ

2. Объем контактной работы: 28 часов лекций, 28 часов практических занятий, 14 часов лабораторных работ.

3. Дидактические единицы

Теоретический курс: Физическая культура и спорт в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Социально-биологические основы физического воспитания и спорта. Здоровье человека как ценность и факторы, его определяющие. Взаимосвязь общей культуры студента и его образ жизни. Методические принципы и методы физического воспитания. Самоконтроль студентов, занимающихся физическими упражнениями и спортом. Основы общей и специальной физической подготовки в системе физического воспитания. Спортивная подготовка.

Практические занятия: лёгкая атлетика, баскетбол, волейбол, футбол, фитнес, настольный теннис, ОФП, избранный вид спорта.

4. Результаты освоения учебной дисциплины:

Код и наименование компетенции	Результаты освоения учебной дисциплины (индикаторы достижения компетенций)		
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Знать: основы здорового образа жизни, методы развития физических качеств, технику основных движений различных видов спорта, способы управления физической нагрузкой и поддержания уровня физической подготовленности.	Уметь: Различать факторы, определяющие здоровье человека и его составляющие, самостоятельно поддерживать и развивать основные физические качества в процессе занятий физическими упражнениями, осуществлять подбор необходимых физических упражнений для адаптации организма к различным условиям труда и специфическим воздействиям внешней среды.	Владеть: Методами самодиагностики, самооценки, средствами оздоровления для самокоррекции здоровья, различными формами двигательной деятельности, навыками контроля и оценки физического развития и уровня физической подготовленности.

5. Промежуточная аттестация: экзамен

6. Семестр: 6

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ (ЭЛЕКТИВНЫЙ КУРС)

Цель освоения учебной дисциплины: формирование универсальной компетенции бакалавра - способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

1. Общая трудоёмкость учебной дисциплины: 0 ЗЕ

2. Объем контактной работы: 140 часов практических занятий.

3. Дидактические единицы

Направление 1. Спортивные игры (секции - баскетбол, волейбол, футбол, настольный теннис, спортигры микс)

Раздел 1. Теоретическая подготовка в избранном виде двигательной активности.

Раздел 2. Техническая и тактическая подготовка в избранном виде двигательной активности.

Раздел 3. Физическая подготовка в избранном виде двигательной активности.

Раздел 4. Физкультурно-спортивное совершенствование.

Раздел 5. Тестирование двигательной подготовленности.

Направление 2. Фитнес (секции - универсальная йога, фитнес. Функциональная подготовка, стретчинг, спец.мед. группа)

Раздел 1. Теоретическая подготовка в избранном виде двигательной активности.

Раздел 2. Техническая и тактическая подготовка в избранном виде двигательной активности.

Раздел 3. Физическая подготовка в избранном виде двигательной активности.

Раздел 4. Физкультурно-спортивное совершенствование.

Раздел 5. Тестирование двигательной подготовленности.

Направление 3. Атлетическая гимнастика (секции - кросслифтинг, силовая подготовка, силовой фитнес)

Раздел 1. Теоретическая подготовка в избранном виде двигательной активности.

Раздел 2. Техническая и тактическая подготовка в избранном виде двигательной активности.

Раздел 3. Физическая подготовка в избранном виде двигательной активности.

Раздел 4. Физкультурно-спортивное совершенствование.

Раздел 5. Тестирование двигательной подготовленности.

Направление 4. Освобожденный от практических занятий и лица с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)

Задания для студентов, освобожденных от практических занятий по физической культуре.

4. Результаты освоения учебной дисциплины:

Код и наименование компетенции	Результаты освоения учебной дисциплины (индикаторы достижения компетенций)		
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Знать: основы здорового образа жизни, методы развития физических качеств, технику основных движений различных видов спорта, способы управления физической нагрузкой и	Уметь: Различать факторы, определяющие здоровье человека и его составляющие, самостоятельно поддерживать и развивать основные физические качества в процессе занятий физическими	Владеть: Методами самодиагностики, самооценки, средствами оздоровления для самокоррекции здоровья, различными формами двигательной деятельности, навыками контроля и

	поддержания уровня физической подготовленности.	упражнениями, осуществлять подбор необходимых физических упражнений для адаптации организма к различным условиям труда и специфическим воздействиям внешней среды.	оценки физического развития и уровня физической подготовленности.
--	---	--	---

5. Промежуточная аттестация: зачет

6. Семестр: 1-5

ИСТОРИЯ ПРОИЗВОДСТВА И ПЕРЕРАБОТКИ ПРОДУКЦИИ ЖИВОТНОВОДСТВА

Цель освоения учебного модуля: формирование компетентности студентов в области теоретических и практических навыков и умений в области истории зоотехнии, способствующей становлению их готовности к решению задач профессиональной деятельности. В учебном модуле представлены вопросы возникновения и развития зоотехнической науки, ее достижения и перспективы развития.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины: 3 ЗЕ (150 часов).

1. Объем контактной работы: 28 часов лекций, 14 часов практических занятий.

2. Дидактические единицы. Введение в курс история зоотехнии. Доместикация животных. Развитие животноводства до формирования зоотехнии. Формирование зоотехнии, как науки, ее развитие. Развитие животноводства на научной основе. Особенности развития животноводства и зоотехнии в России. Этапы развития науки о кормлении сельскохозяйственных животных. История возникновения и развития учения о разведении сельскохозяйственных животных. История развития зоогигиены. Развитие частных зоотехнических дисциплин. Развитие системы зоотехнического образования и квалификационные требования к бакалавру по направлению подготовки 36.03.02. Уровень и перспективы развития зоотехнии

3. Результаты освоения учебной дисциплины:

Код и наименование компетенции	Результаты освоения учебной дисциплины (индикаторы достижения компетенций)		
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.	УК-5.1 Знать основные философские учения; базовые подходы к изучению и осмыслению межкультурного разнообразия общества;	УК-5.2 Уметь интерпретировать историю России в контексте мирового развития;	УК-5.3 Владеть навыками осуществления профессиональной деятельности с учетом социальных, этических, исторических условий взаимодействия

4. Промежуточная аттестация: зачет

5. Семестр: 2

МОРФОЛОГИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ

Цель освоения учебного модуля: формирование компетентности студентов в области фундаментальных и профессиональных знаний о строении, физиологических процессах и функциях в организме сельскохозяйственных животных, необходимых для научного обоснования мероприятий, связанных с созданием оптимальных условий производства и реализации продукции животноводства.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины: 6 ЗЕ.

1. Объем контактной работы: 28 часов лекций, 14 часов практических занятий, 28 часов лабораторных занятий.

2. Дидактические единицы.

Раздел 1. Морфология

- 1.1 Морфология клетки
- 1.2 Органы и системы
- 1.3 Нервная система и органы чувств
- 1.4 Системы крови, органов кровообращения и лимфообразования
- 1.5 Система органов внутренней секреции
- 1.6 Кожный покров
- 1.7 Спланхнология

Раздел 2. Физиология

- 2.1 Физиологические функции
- 2.2 Физиология системы крови
- 2.3 Физиология дыхания.
- 2.4 Физиология пищеварения
- 2.5 Обмен веществ и энергии
- 2.6 Физиология органов внутренней секреции
- 2.7 Выделительная система (физиология)
- 2.8 Физиология размножения
- 2.9 Физиология лактации.
- 2.10 Физиология анализаторов

3. Результаты освоения учебной дисциплины:

Код и наименование компетенции	Результаты освоения учебной дисциплины (индикаторы достижения компетенций)			
ПК-1 Способен реализовывать технологии производства, переработки и хранения продукции животноводства	ПК-1.1 Знать теоретические основы современных технологий производства, переработки и хранения продукции животноводства	ПК 1.2 Уметь реализовывать технологии производства и переработки и хранения продукции животноводства	ПК-1.3 Владеть навыками обоснования реализации современных технологий производства, переработки и хранения продукции животноводства	

4. Промежуточная аттестация: экзамен

5. Семестр: 3

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ РАЗВЕДЕНИЯ И КОРМЛЕНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ

Цель освоения учебного модуля: формирование компетентности студентов в области теоретических знаний и практических умений в вопросах разведения и кормления сельскохозяйственных животных, оптимизации системного подхода организации производства и использование современных технико-технологических решений в области животноводства.

1. Общая трудоёмкость учебной дисциплины: 5 ЗЕ

2. Объем контактной работы: 28 часов лекций, 14 часов практических занятий, 28 часов лабораторных занятий.

3. Дидактические единицы.

УЭМ 1. Современные технологии разведения с.-х. животных

1. Происхождение и эволюция основных видов с.-х. животных. Время и очаги одомашнивания. Животные прирученные, домашние и сельскохозяйственные. Развитие теории и практики разведения с.-х. животных. Распространение основных видов с.-х. животных на земном шаре.

2. Понятие о породе. Константность и изменчивость пород. Классификация пород. Структура породы. Основные пути и методы улучшения пород. Породное районирование.

3. Классификации конституциональных типов и их связь со здоровьем, продуктивностью, темпераментом, скороспелостью и плодовитостью животных. Учение об экстерьере. Методы изучения экстерьера. Интерьер и его значение в зоотехнической работе.

4. Основные закономерности роста и развития. Методы изучения роста и развития. Продолжительность, периодичность и ритмичность роста. Инфантилизм и эмбрионализм. Половая и хозяйственная зрелость животных. Влияние на онтогенез различных факторов.

5. Основные виды продуктивности и ее связь с наследственностью. Факторы, влияющие на продуктивность. Оценка животных по разным видам продуктивности: молочной, мясной, шерстной, рабочей и др. Роль племенной работы в повышении продуктивности животных.

6. Отбор животных. Оценка животных по фенотипу и генотипу. Селекционные индексы. Бонитировка и бонитировочные классы. Основные принципы и формы подбора. Инбридинг и аутбридинг. Чистопородное разведение, его значение и цели. Скрещивание животных. Отдаленная гибридизация.

7. Племенная работа с породой. Зоотехнический учет. Мечение животных и присвоение кличек. Племенные записи и заводские книги. Племенные книги. Выводки, выставки и испытания животных.

УЭМ 2. Современные технологии кормления с.-х. животных

1. Теоретические основы кормления: Введение. Физиологическая роль отдельных питательных и биологически активных веществ в питании животных. Химический состав и питательность отдельных видов кормов. Обмен веществ и энергии у сельскохозяйственных животных.

2. Питательность кормов и рационов: Оценка питательности кормов и рационов. История развития системы оценки питательности кормов. Углеводная, жировая, протеиновая, аминокислотная, комплексная питательность кормов. Методы контроля полноценности рационов кормления животных.

3. Классификация и характеристика видов кормов и добавок: Группы кормов: грубые корма (сено, солома, мякина, веточный корм). Сочные корма (силос, корнеплоды,

зеленый корм). Сенаж. Корма животного происхождения. Концентрированные корма. Комбикорма и отходы технических производств. Минеральные добавки.

4 Система нормированного кормления крупного рогатого скота: (Кормление молочных и мясных коров. Кормление стельных сухостойных коров и нетелей. Кормление телят в молочный период. Нормы и рационы кормления молодняка крупного рогатого скота старших возрастов. Откорм крупного рогатого скота). Типы кормления крупного рогатого скота. Кормление жвачных животных в дикой природе (олень, лось, буйвол, бизон, зубр, косуля).

5 Система нормированного кормления свиней: (Кормление хряков и свиноматок. Организация полноценного кормления подсосных свиноматок. Кормление поросят-отъемышей. Кормление ремонтного молодняка свиней. Откорм свиней).

6 Система нормированного кормления сельскохозяйственной птицы: (Кормление кур-несушек. Кормление ремонтного молодняка кур и цыплят-бройлеров).

7 Нормированное кормление овец, коз и рабочих лошадей: Корма и кормовые добавки для кормления домашних животных (собаки, кошки) и диких животных (пушные звери - норка, песец, лисица, хорьки, енот, северные олени, лось, кабан, буйвол, бизон, зубр, косуля, лань и др.).

4. Результаты освоения учебной дисциплины:

Код и наименование компетенции	Результаты освоения учебной дисциплины (индикаторы достижения компетенций)		
	ПК-1.1 Знать теоретические основы современных технологий производства, переработки и хранения продукции животноводства	ПК-1.2 Уметь реализовывать технологии производства и переработки и хранения продукции животноводства	ПК-1.3 Владеть навыками обоснования реализации современных технологий производства, переработки и хранения продукции животноводства
ПК-1 Способен реализовывать технологии производства, переработки и хранения продукции животноводства			

5. Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет

6. Семестр:4

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА И ПЕРЕРАБОТКИ МОЛОКА И ГОВЯДИНЫ

Цель освоения учебного модуля: формирование компетентности у студентов теоретических и практических навыков и умений в области современных технологий производства молока и говядины, способствующей становлению их готовности к решению задач профессиональной деятельности..

Общая трудоёмкость учебной дисциплины: 10 ЗЕ

1. Объем контактной работы: 56 часов лекций, 28 часов практических занятий, 28 часов лабораторных занятий.

2. Дидактические единицы.

1 Народнохозяйственное значение, современное состояние и перспективы развития скотоводства

2 Биологические особенности, конституция, экстерьер, интерьер крупного рогатого скота

3 Производственный и племенной учет в скотоводстве

4 Продуктивность крупного рогатого скота и влияющие на нее факторы. Молочная продуктивность

5 Мясная продуктивность

6 Основные породы крупного рогатого скота. Специализированные молочные породы

7 Комбинированные породы

8 Специализированные мясные породы

9 Теоретические основы племенной работы в скотоводстве. Организация селекционно племенной работа в скотоводстве

10 Зоотехнические основы воспроизводства стада и выращивания молодняка. Бонитировка крупного рогатого скота

11 Биотехнология воспроизводства стада

12 Технология выращивания молодняка

13 Технология производства молока. Оценка эффективности применения интенсивных технологий производства молока

14 Современные технологии производства молока

15 Поточно-цеховая технология производства молока

16 Ресурсосберегающие технологии и оборудование в молочном животноводстве

17 Гигиена производства высококачественного молока

18 Технология производства говядины. Технология производства говядины в молочном скотоводстве

19 Технология производства говядины в мясном скотоводстве

20 Прогрессивные технологии производства говядины в передовых хозяйствах

3. Результаты освоения учебной дисциплины:

Код и наименование компетенции	Результаты освоения учебной дисциплины (индикаторы достижения компетенций)		
	ПК-1.1 Знать теоретические основы современных технологий производства, переработки и хранения продукции животноводства	ПК-1.2 Уметь реализовывать технологии производства и переработки и хранения продукции животноводства	ПК-1.3 Владеть навыками обоснования реализации современных технологий производства, переработки и хранения продукции животноводства
ПК-1 Способен реализовывать технологии производства, переработки и хранения продукции животноводства			

ПК-3 Способен осуществлять контроль качества и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки.	ПК-3.1 Знать химический состав, свойства, показатели качества и безопасности с.-х. сырья и продуктов переработки на его основе.	ПК-3.2 Уметь оценивать качественные показатели продукции животноводства на основе стандартных и общепринятых методик.	ПК-3.5 Владеть навыком определения качества и безопасности с.-х. сырья и продуктов его переработки.
--	---	---	---

4. Промежуточная аттестация: экзамен, диф. зачет

5. Семестр:5-6

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА И ПЕРЕРАБОТКИ СВИНИНЫ

Цель освоения учебного модуля: формирование компетентности студентов в области профессиональных знаний, формирование теоретических и практических навыков по высокоэффективному использованию свиней в условиях промышленной технологии производства продукции животноводства, изучение технологических основ свиноводческой отрасли в условиях интенсификации, включающих аспекты кормления, разведения свиней, получения продукции свиноводства, ведения эффективной племенной работы с ними.

1. Общая трудоёмкость учебной дисциплины: 5 ЗЕ

2. Объем контактной работы: 28 часов лекций, 14 часов практических занятий, 14 часов лабораторных занятий.

3. Дидактические единицы.

1 Введение. Состояние и перспективы развития свиноводства

2 Биологические особенности свиней

3 Методы создания и характеристика основных пород свиней

4 Рост, развитие, телосложение и продуктивность свиней

5 Теоретические основы селекционно-племенной работы в свиноводстве

6 Организация и техника воспроизводства стада

7 Откорм свиней

8 Технология производства свинины. Поточность и ритмичность производства

9 Организация технологического процесса при интенсивном производстве

10 Ресурсосберегающие технологии в свиноводстве

11 Организация поточной технологии производства свинины на племенных и малых фермах

12 Прогнозирование продуктивных качеств свиней по селекционно-генетическим параметрам

13 Компьютерные программы в свиноводстве

14 Стрессоустойчивость в селекции свиней

4. Результаты освоения учебной дисциплины:

Код и наименование компетенции	Результаты освоения учебной дисциплины (индикаторы достижения компетенций)		
ПК-1 Способен реализовывать технологии производства, переработки и хранения продукции животноводства	ПК-1.1 Знать теоретические основы современных технологий производства, переработки и хранения продукции животноводства	ПК-1.2 Уметь реализовывать технологии производства и переработки и хранения продукции животноводства	ПК-1.3 Владеть навыками обоснования реализации современных технологий производства, переработки и хранения продукции животноводства
ПК-2 Способен выполнять экспериментальные исследования и применять научные достижения в области технологии производства продукции животноводства	ПК-2.1 Знать порядок планирования и проведения эксперимента, этапы разработки и постановки на производство продукции животноводства.	ПК-2.2 Уметь выбирать и обосновывать методы научных исследований в области технологии производства продукции животноводства	ПК-2.3 Владеть навыком анализа научно-технической информации в области технологии производства продукции животноводства с оформлением соответствующей технической документации

5. Промежуточная аттестация: экзамен

6. Семестр: 7

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКТОВ ОВЦЕВОДСТВА И КОЗОВОДСТВА

Цель освоения учебной дисциплины: формирование компетентности у студентов теоретических и практических навыков и умений в области современных технологий производства продуктов овцеводства и козоводства, способствующей становлению их готовности к решению задач профессиональной деятельности.

1. Общая трудоёмкость учебной дисциплины: 6 ЗЕ.

2. Объем контактной работы: 28 часов лекций, 14 часов практических занятий, 28 часов лабораторных работ.

3. Дидактические единицы:

- 1 Народнохозяйственное значение, современное состояние и перспективы развития овцеводства и козоводства
- 2 Биологические особенности, конституция, экстерьер, интерьер овец и коз
- 3 Продуктивность овец и факторы, влияющие на нее. Шерстная продуктивность. Молочная продуктивность. Мясная продуктивность
- 4 Овчины, смушки и их использование
- 5 Классификация пород. Тонкорунные породы овец. Полутонкорунные породы овец
- 6 Полугрубошерстные породы овец. Грубошерстные мясные породы
- 7 Племенная работа в овцеводстве. Генетические основы селекции
- 8 Методы и техника разведения овец. Бонитировка овец
- 9 Производственный и племенной учет в овцеводстве
- 10 Технология выращивания молодняка. Кормление и содержание овец
- 11 Организация и система производства шерсти и баранины. Методы повышения шерстной продуктивности овец. Стрижка, классировка, упаковка и хранение шерсти
- 12 Влияние различных факторов на мясную и молочную продуктивность овец
- 13 Резервы увеличения производства овчин, каракуля, каракульчи и повышение их качества
- 14 Основные болезни овец и коз, их профилактика и лечение
- 15 Продукция козоводства и технология ее производства
- 16 Породы коз
- 17 Племенная работа в козоводстве.

4. Результаты освоения учебной дисциплины:

Код и наименование компетенции	Результаты освоения учебной дисциплины (индикаторы достижения компетенций)		
ПК-1 Способен реализовывать технологии производства, переработки и хранения продукции животноводства	ПК-1.1 Знать теоретические основы современных технологий производства, переработки и хранения продукции животноводства	ПК-1.2 Уметь реализовывать технологии производства и переработки и хранения продукции животноводства	ПК-1.3 Владеть навыками обоснования реализации современных технологий производства, переработки и хранения продукции животноводства
ПК-2 Способен выполнять экспериментальные исследования и применять научные достижения в области технологии производства продукции животноводства	ПК-2.1 Знать порядок планирования и проведения эксперимента, этапы разработки и постановки на производство продукции	ПК-2.2 Уметь выбирать и обосновывать методы научных исследований в области технологии производства продукции животноводства	ПК-2.3 Владеть навыком анализа научно-технической информации в области технологии производства продукции животноводства с

	животноводства.		оформлением соответствующей технической документации
--	-----------------	--	---

5. Промежуточная аттестация: экзамен.

6. Семестр: 5.

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА И ПЕРЕРАБОТКИ ПРОДУКТОВ ПЧЕЛОВОДСТВА

Цель освоения учебного модуля: формирование компетентности студентов в области теоретических и практических навыков и умений, владеющих современными знаниями в области ресурсосберегающих экологически безопасных технологий производства и переработки продуктов пчеловодства, способных в рыночных условиях успешно решать проблему внедрения достижений научно-технического прогресса в отрасли пчеловодства.

1. Общая трудоёмкость учебной дисциплины: 5 ЗЕ

2. Объем контактной работы: 28 часов лекций, 14 часов практических занятий, 14 часов лабораторных занятий.

3. Дидактические единицы.

- 1 Экология и биология медоносной пчелы
- 2 Кормовая база пчеловодства
- 3 Технология содержания медоносных пчел
- 4 Технология опыления энтомофильных культур
- 5 Организация племенной работы в пчеловодстве
- 6 Технология получения и переработки меда
- 7 Технология получения и переработки воска
- 8 Технология получения и переработки других продуктов пчеловодства
- 9 Болезни и вредители медоносных пчел
- 10 Нормативно-правовые и технологические требования при производстве продукции пчеловодства
- 11 Ветеринарно-санитарные мероприятия на пасеках
- 12 Использование инновационных технологий в пчеловодстве

4. Результаты освоения учебной дисциплины:

Код и наименование компетенции	Результаты освоения учебного модуля (индикаторы достижения компетенций)		
ПК-1 Способен реализовывать технологии производства, переработки и хранения продукции животноводства	ПК-1.1 Знать теоретические основы современных технологий производства, переработки и хранения продукции животноводства	ПК-1.2 Уметь реализовывать технологии производства и переработки и хранения продукции животноводства	ПК-1.3 Владеть навыками обоснования реализации современных технологий производства, переработки и хранения продукции животноводства
ПК-2 Способен выполнять экспериментальные исследования и применять научные достижения в области технологии производства продукции	ПК-2.1 Знать порядок планирования и проведения эксперимента, этапы разработки и постановки на производство продукции животноводства	ПК-2.2 Уметь выбирать и обосновывать методы научных исследований в области технологии производства продукции	ПК-2.3 Владеть навыком анализа научно-технической информации в области технологии производства продукции животноводства

5. Промежуточная аттестация: диф. зачет

6. Семестр: 7

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА И ПЕРЕРАБОТКИ ЯИЙ И МЯСА ПТИЦЫ

Цель освоения учебного модуля: формирование компетентности студентов теоретических и практических навыков и умений в области птицеводства и современных технологий производства яиц и мяса птицы, выявление общих закономерностей проявления генетического потенциала по мясной и яичной продуктивности в условиях ведения промышленного и фермерского птицеводства, способствующей становлению их готовности к решению задач профессиональной деятельности.

- 1. Общая трудоёмкость учебной дисциплины:** 6 ЗЕ
- 2. Объем контактной работы:** 28 часов лекций, 14 часов практических занятий, 28 часов лабораторных занятий.
- 3. Дидактические единицы.**
 1. Введение в курс «Птицеводство и технология производства яиц и мяса птицы»
 2. Анатомия и физиология птицы
 3. Этология в промышленном птицеводстве
 4. Конституция, экстерьер и интерьер сельскохозяйственной птицы
 5. Пороодообразовательный процесс в птицеводстве
 6. Племенная работа в птицеводстве
 7. Продуктивность сельскохозяйственной птицы
 8. Технология производства яиц и мяса птицы
 9. Технология уоя и переработки сельскохозяйственной птицы
 10. Технология переработки яиц и производства яичного порошка

4. Результаты освоения учебной дисциплины:

Код и наименование компетенции	Результаты освоения учебного модуля (индикаторы достижения компетенций)		
ПК-1 Способен реализовывать технологии производства, переработки и хранения продукции животноводства	ПК-1.1 Знать теоретические основы современных технологий производства, переработки и хранения продукции животноводства	ПК-1.2 Уметь реализовывать технологии производства и переработки и хранения продукции животноводства	ПК-1.3 Владеть навыками обоснования реализации современных технологий производства, переработки и хранения продукции животноводства
ПК-2 Способен выполнять экспериментальные исследования и применять научные достижения в области технологии производства продукции	ПК-2.1 Знать порядок планирования и проведения эксперимента, этапы разработки и постановки на производство продукции животноводства	ПК-2.2 Уметь выбирать и обосновывать методы научных исследований в области технологии производства продукции	ПК-2.3 Владеть навыком анализа научно-технической информации в области технологии производства продукции животноводства

5. Промежуточная аттестация: экзамен

6. Семестр:6

ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО В ЖИВОТНОВОДСТВЕ

Цель освоения учебного модуля: формирование компетентности студентов в области профессиональных знаний предпринимательства и применения его в различных отраслях современного животноводства для оперативного управления аграрным производством.

1. Общая трудоёмкость учебной дисциплины: 3 ЗЕ

2. Объем контактной работы: 28 часов лекций, 14 часов практических занятий

3. Дидактические единицы.

1 Введение в дисциплину. Сущность и значение предпринимательской деятельности

2 Правовое регулирование предпринимательской деятельности

3 Организационно-правовые формы предпринимательской деятельности

4 Затраты и результаты предпринимательской деятельности

5 Ценообразование на животноводческую продукцию

6 Бизнес-план предпринимателя

7 Коммерческая и инвестиционная деятельность предпринимателей

8 Риск и выбор стратегии в предпринимательской деятельности

9 Оценка эффективности предпринимательской деятельности

4. Результаты освоения учебной дисциплины:

Код и наименование компетенции	Результаты освоения учебного модуля (индикаторы достижения компетенций)		
ПК-2 Способен выполнять экспериментальные исследования и применять научные достижения в области технологии производства продукции	ПК-2.1 Знать порядок планирования и проведения эксперимента, этапы разработки и постановки на производство продукции животноводства	ПК-2.2 Уметь выбирать и обосновывать методы научных исследований в области технологии производства продукции	ПК-2.3 Владеть навыком анализа научно-технической информации в области технологии производства продукции животноводства
ПК-3 Способен осуществлять контроль качества и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки.	ПК-3.1 Знать химический состав, свойства, показатели качества и безопасности с.-х. сырья и продуктов переработки на его основе.	ПК-3.2 Уметь оценивать качественные показатели продукции животноводства на основе стандартных и общепринятых методик.	ПК-3.5 Владеть навыком определения качества и безопасности с.-х. сырья и продуктов его переработки.

5. Промежуточная аттестация: диф. зачет

6. Семестр: 6

ОСНОВЫ ИДЕНТИФИКАЦИИ, СТАНДАРТИЗАЦИИ И СЕРТИФИКАЦИИ ПРОДУКТОВ ЖИВОТНОВОДСТВА

Цель освоения учебного модуля: формирование компетентности студентов в области стандартизации и сертификации продуктов животноводства осуществлять контроль за соблюдением стандартов на предприятиях по выпуску и переработке продуктов и сырья животного происхождения, а также способов обеспечения выпуска ими доброкачественной продукции; формирование знаний и практических навыков для проведения идентификации продукции животноводства и оформления сопроводительной документации в Федеральной государственной информационной системе ветеринарной сертификации животных и продуктов животного происхождения.

1. Общая трудоёмкость учебной дисциплины: 4 ЗЕ

2. Объем контактной работы: 28 часов лекций, 28 часов практических занятий

3. Дидактические единицы.

Раздел 1. Идентификация продуктов животноводства

1.1 Цели и задачи идентификации, классификация, средства и методы идентификации продуктов животноводства.

1.2 Фальсификация продуктов животноводства. Понятие и виды. Контрафакт.

1.3 Маркировка продукции животноводства. Нормативные требования, способы и методы маркировки. Система цифровой маркировки продуктов животноводства

Раздел 2. Основы стандартизации продуктов животноводства

2.1 Основные положения и задачи стандартизации.

2.2 Государственная система стандартизации РФ. Виды стандартов.

2.3 Применение, разработка и надзор за использованием стандартов.

Раздел 3. Сертификация продуктов животноводства

3.1 Понятие и задачи сертификации. Электронная сертификация

3.2 Декларирование. Регламенты Таможенного союза.

3.3 Электронная ветеринарная сертификация продуктов животноводства и сельскохозяйственных животных

4. Результаты освоения учебной дисциплины:

Код и наименование компетенции	Результаты освоения учебного модуля (индикаторы достижения компетенций)		
ПК-3 Способен осуществлять контроль качества и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки.	ПК-3.1 Знать химический состав, свойства, показатели качества и безопасности с.-х. сырья и продуктов переработки на его основе.	ПК-3.2 Уметь оценивать качественные показатели продукции животноводства на основе стандартных и общепринятых методик.	ПК-3.5 Владеть навыком определения качества и безопасности с.-х. сырья и продуктов его переработки.

5. Промежуточная аттестация: экзамен

6. Семестр: 6

ОСНОВЫ ГЕНЕТИЧЕСКОЙ ИНЖЕНЕРИИ

Цель освоения учебной дисциплины: формирование теоретических знаний о генетической инженерии, возможности и ограничения методов и подходов генетической инженерии, методики культивирования, трансформации, трансдукции, селекции, требования к качеству генно-инженерных продуктов и технологий и основные требования безопасности к биотехнологическим производствам.

1. Общая трудоёмкость учебной дисциплины: 5 ЗЕ (180 часов)

2. Объем контактной работы: 28 часов лекций, 14 часов практических занятий, 14 часов лабораторных работ.

3. Дидактические единицы:

Раздел 1. Биоинженерия 21 века, как инженерия комплексных систем

1.1 Предмет генетической инженерии

1.2 Молекулярная организация и функционирование генома

1.3 Семеноведение.

Раздел 2. Генная инженерия и ее инструменты

2.1 Озимые зерновые культуры.

2.2 Яровые зерновые культур.

2.3 Крупяные культуры

2.4 Зерновые бобовые культуры

2.5 Морфологическая характеристика и биологические особенности клубнеплодов

2.6 Морфологическая характеристика и биологические особенности корнеплодов

2.7 Масличные культуры

2.8 Эфирномасличные культуры

2.9 Пряжильные культуры

Раздел 3. Основы клеточной инженерии

3.1 Значение овощей в питании человека

3.2 Производство овощных культур в открытом грунте

3.3 Корнеплодные овощные культуры

3.4 Капустные

3.5 Луковые овощные культуры

3.6 Плодовые овощные культуры

3.7 Овощеводство защищенного грунта.

3.8 Значение и классификация плодовых и ягодных культур.

3.9 Выбор и оценка участка под плодовый сад.

4. Результаты освоения учебной дисциплины:

Код и наименование компетенции	Результаты освоения учебной дисциплины (индикаторы достижения компетенций)		
ПК-1 Способен оценивать состав, качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки, использовать технические средства для измерения свойств пищевой продукции и основных параметров биотехнологических процессов.	Знать химический состав, свойства, показатели качества и безопасности с.-х. сырья и продуктов питания на его основе; методы и средства для их измерения.	Уметь оценивать качественные показатели продуктов питания на основе стандартных и общепринятых методик.	Владеть навыком определения качества и безопасности с.-х. сырья и продуктов питания

5. Промежуточная аттестация: экзамен.

6. Семестр: 7.

ПРОЕКТНЫЙ ПРАКТИКУМ

Цель освоения учебного модуля: получение и закрепление компетенций в области проектной деятельности, освоение проектного способа достижения цели через решение конкретной проблемы в условиях ограниченности срока и ресурсов, навыков самостоятельного приобретения обучающимися знаний в процессе решения практических задач, требующих интеграции компетенций из разных предметных областей.

1. Общая трудоёмкость учебной дисциплины: 6 ЗЕ

2. Объем контактной работы: 56 часов лекций, 42 часов практических занятий, 28 часов лабораторных занятий.

3. Дидактические единицы.

Этап 1. Подготовительный. Проектная идея. Генерация проектных идей. Командообразование (образование проектных команд), определение состава проектной команды. Выбор лидера команды. Работа проектных команд с витриной проектов. Распределение ролей в команде. Прикрепление наставника к проектной команде.

Этап 2. Основной. Разработка паспорта проекта. Создание концепции проекта. Конкретизация актуальности, целевой аудитории, проблемы проекта, его цели, задач, плана выполнения проекта. Определение решения и прототипа проекта. Выполнение календарного графика реализации проекта. Предзащита проекта, экспертные дни.

4. Результаты освоения учебной дисциплины:

Код и наименование компетенции	Результаты освоения учебного модуля (индикаторы достижения компетенций)		
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной ели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	УК-2.1 Знать принципы и методы правового регулирования общественных отношений; виды нормативных документов и принципы работы с ними; законодательство в сфере культуры и образования	УК-2.2 Уметь анализировать и обобщать информацию об имеющихся ресурсах и ограничениях конкретной практической деятельности; определить последовательность задач для достижения цели; самостоятельно ориентироваться в законодательстве РФ, в том числе с использованием сервисных возможностей, соответствующих информационных (справочных правовых) систем	УК-2.3 Владеть навыками отбора оптимальных технологий целедостижения; навыками работы с различными нормативными документами
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Знать основы социальной и практической психологии, принципы взаимодействия в команде, специфику различных видов и типов	УК-3.2 Уметь определять свою роль в команде и выполнять обозначенные функции, согласовывать свои действия с другими участниками команды; координировать общую	УК-3.3 Владеть навыками планирования собственных действий и координации общих действий для достижения общих Поставленных целей; навыками

	социокультурного взаимодействия и коммуникации	работу; принимать, обосновывать решения; планировать последовательность действий для достижения заданного результата	интерактивного взаимодействия и коммуникации; технологиями создания и управления командами
ПК-3 Способен разрабатывать новые виды и совершенствовать качество производимой продукции	ПК-3.1 Знать этапы разработки и постановки на производстве нового продукта	ПК-3.2 Уметь обосновывать расширение ассортимента и внедрение новых видов продуктов, оценивать влияние новых технологий, новых видов сырья и технологического оборудования на конкурентоспособность и потребительские качества продуктов	ПК-3.3 Владеть навыком анализа ассортимента, разработки рецептуры на новые продукты с оформлением соответствующей документации; подготовки и проведении дегустации

5. Промежуточная аттестация: зачет

6. Семестр:3-8

ПРАКТИКА ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ

Цель освоения учебного модуля: углубление и закрепление теоретических знаний, приобретение практических навыков и умений при выполнении профессиональных обязанностей.

1. Общая трудоёмкость учебной дисциплины: 24 ЗЕ

2. Объем контактной работы:

№ п/п	Типы практики (по учебному плану)	Способ проведения	Объем практики (зач.ед/нед.)
1	Технологическая	сосредоточенная	6/4
2	Технологическая	сосредоточенная	3/2
3	Научно – исследовательская работа	распределенная	9/6
4	Преддипломная	сосредоточенная	6/4

3. Результаты освоения учебной дисциплины:

Код и наименование компетенции	Результаты освоения учебного модуля (индикаторы достижения компетенций)		
ПК-1 Способен реализовывать технологии производства, переработки и хранения продукции животноводства	ПК-1.1 Знать теоретические основы современных технологий производства, переработки и хранения продукции животноводства	ПК-1.2 Уметь реализовывать технологии производства и переработки и хранения продукции животноводства	ПК-1.3 Владеть навыками обоснования реализации современных технологий производства, переработки и хранения продукции животноводства
ПК-3 Способен осуществлять контроль качества и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки	ПК-3.1 Знать химический состав, свойства, показатели качества и безопасности с.-х. сырья и продуктов переработки на его основе.	ПК-3.2 Уметь оценивать качественные показатели продукции животноводства на основе стандартных и общепринятых методик.	ПК-3.3 Владеть навыком определения качества и безопасности с.-х сырья и продуктов его переработки.
ПК-2 Способен выполнять экспериментальные исследования и применять научные достижения в области технологии производства продукции	ПК-2.1 Знать порядок планирования и проведения эксперимента, этапы разработки и постановки на производство продукции животноводства.	ПК-2.2 Уметь выбирать и обосновывать методы научных исследований в области технологии производства продукции животноводства	ПК-2.3 Владеть навыком анализа научно-технической информации в области технологии производства продукции животноводства с оформлением соответствующей технической документации

4. Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет

5. Семестр: 6-8