

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Колин Андрей Эдуардович

Должность: ректор

Дата подписания: 26.02.2022 14:35:08

Уникальный программный код:

f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b448452ab8cac6fb1af6547b6d40cdf1bdc60ae2

Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей) 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции профиль *Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства*

История (история России, всеобщая история)

- | | | |
|---|---|--|
| 1 | Место дисциплины в рабочем учебном плане: | обязательная базовая часть Б1. О.01 |
| 2 | Цели и задачи дисциплины: | <p>Цель:
сформировать у обучающихся целостное представление о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации и дать систематические знания об основных этапах и содержании истории России и всеобщей истории с древнейших времен до наших дней.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none">– развивать гражданственность и патриотизм, опираясь на исторические традиции российской государственности ;– анализировать процессы, события и явления в России в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма;– воспитывать нравственность, мораль, толерантность и уважение к народам и культурам России и других стран. |
| 3 | Требования к уровню освоения содержания дисциплины: | УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3; УК-5.2, УК-5.3 |
| 4 | В результате изучения дисциплины обучающейся должен: | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none">– основные факты, процессы и явления, характеризующие целостность отечественной истории;– основные направления, отрасли и методы истории; периодизацию отечественной истории;– современные версии и трактовки основных тенденций развития и важнейших проблем отечественной истории; выдающихся деятелей отечественной истории;– особенности исторического пути России, ее роль в мировом сообществе; основные понятия и даты. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">– анализировать историческую информацию; объективно оценивать исторические события, делать самостоятельные выводы и обобщения; устанавливать причинно-следственные связи между явлениями, пространственные и временные рамки изучаемых исторических процессов и явлений;– сопоставлять и анализировать деятельность персонажей, повлиявших на процессы исторического развития;– представлять результаты изучения исторического материала в формах конспекта, реферата, рецензии. |
| 5 | Содержание дисциплины: | Основы теории и методологии истории. Древнейшая история человечества. Россия и Европа в средние века. Россия и мир в эпоху Нового времени XVI-XVII вв. Россия и мир в XVIII-XIX вв. Новейшая история Россия и мир в XX – начале XXI в. |

Иностранный язык

1	Место дисциплины в рабочем учебном плане:	обязательная базовая часть Б1. О.02
2	Цели и задачи дисциплины:	Цель: <ul style="list-style-type: none">– обучения иностранному языку в неязыковом вузе является развитие у студентов иноязычной коммуникативной компетенции в совокупности ее составляющих, а именно:– речевая компетенция – развитие коммуникативных умений в четырех основных видах речевой деятельности (говорении, аудировании, чтении, письме);– языковая компетенция – овладение новыми языковыми средствами (лексическими, грамматическими, орфографическими) в соответствии с темами, сферами и ситуациями общения, связанными с будущей профессиональной деятельностью студентов. Задачи: <ul style="list-style-type: none">– повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования;– расширение лингвистического кругозора;– воспитание толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов.
3	Требования к уровню освоения содержания дисциплины:	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4, УК-4.5; УК-5.1, УК-5.3
4	В результате изучения дисциплины обучающийся должен:	Знать: <ul style="list-style-type: none">– иностранный язык в объеме, необходимом для возможности получения информации профессионального содержания из зарубежных источников;– основы реферирования и аннотирования специальных текстов в устной и письменной формах. Уметь: <ul style="list-style-type: none">– владеть навыками разговорно-бытовой речи; понимать устную речь на бытовые темы;– активно владеть базовой грамматикой;– знать базовую лексику общего языка и основную терминологию своей специальности;– читать и понимать со словарём специальную литературу по широкому профилю специальности.
5	Содержание дисциплины:	Роль иностранных языков для межкультурной коммуникации в современном обществе. Система высшего образования в России и за рубежом. Сельскохозяйственное образование в странах изучаемого языка. Сельское хозяйство. Культивация растений. Классификация растений.

Философия

1	Место дисциплины в рабочем учебном плане:	обязательная базовая часть Б1. О.03
2	Цели и задачи	Цель:

дисциплины:

состоит в выработке научных представлений:

- о научных, философских, мифологических и религиозных картинах мироздания, сущности, назначении и смысле жизни человека;
- о многообразии форм человеческого знания, соотношении истины и заблуждения, знания и веры, рационального и иррационального в человеческой жизнедеятельности;
- об особенностях функционирования знания в современном обществе;
- о сущности сознания, его взаимоотношении с бессознательным, о роли сознания и самосознания в поведении, общении и деятельности людей, формирования личности.

Задачи:

- предмета философии и роли философии в истории человеческой культуры;
- философских и религиозно-этнических концепций сущности, назначения и смысла жизни человека;
- теории и методологии научного познания природы, общества и познавательной практики;
- условий и цели формирования личности, ее свободы, ответственности;
- многообразия форм человеческого знания, его ценности и особенности функционирования в современном информационном обществе;
- современных социальных, экономических и этических проблем научно-теоретического прогресса.
- этапов развития гуманитарного и социально-экономического знания, основных научных школ, направлений, концепций, источников гуманитарного знания и приемов работы с ними;
- классических философских текстов различных эпох и традиций;
- роли науки в развитии цивилизации, соотношение науки и техники и связанных с ними современных социальных и этических проблем;
- смысла взаимоотношений духовного и телесного, биологического и социального начал в человеке, отношения человека к природе и возникших в современную эпоху технического развития противоречий и кризиса существования человека в природе;
- роли нравственных обязанностей человека по отношению к самому себе, другим, обществу;
- возможностей применения философского знания для анализа социально-экономических, политических, культурных явлений в обществе;
- форм и методов научного познания в научно-исследовательской работе.

3 **Требования к уровню освоения содержания дисциплины:**

УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5; УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3.

4 **В результате изучения**

Знать: сущность философского мышления, этапы

<p>дисциплины обучающейся должен:</p>	<p>формирования и развития истории философии: школы, направления, концепции истории философии; основные разделы философии: онтологию, гносеологию, эпистемологию, антропологию, социальную философию.</p> <p>Уметь: объяснять основной круг философских проблем, логику формирования и развития философской мысли, раскрывать фундаментальные способы усвоения и осмысления ключевых философских проблем; анализировать общее и особенное в характере и способах решения философских проблем, использовать полученные знания в изучении дисциплин естественнонаучного цикла, в изучении социологии, политологии, культурологии.</p>
<p>5 Содержание дисциплины:</p>	<p>Философия, ее предмет и место в культуре. Исторические типы философии. Философские традиции и современные дискуссии. Философская онтология. Теория познания. Философия и методология науки. Социальная философия и философия истории. Философская антропология.</p>

Экономическая теория

<p>1 Место дисциплины в рабочем учебном плане:</p>	<p>обязательная базовая часть Б1.О.04</p>
<p>2 Цели и задачи дисциплины:</p>	<p>Цель: формирование определенных теоретических знаний о процессах экономической жизни общества, о методах и инструментах изучения этих явлений о способах и средствах решения экономических проблем, а также экономического кругозора обучающихся и воспитание у них современного экономического мышления и осмысление теоретических аспектов современной экономической жизни</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> – показать место экономической теории в системе наук, проследить эволюцию развития экономической теории как науки; – рассмотреть формы организации общественного производства, – охарактеризовать основные формы собственности и экономических систем; – раскрыть механизм функционирования рынка и определить основные его категории; – дать анализ издержкам производства и обращения; – ознакомить студентов с основами экономического устройства общества, системой национальных счетов; – рассмотреть основные проявления макроэкономической нестабильности в обществе; – охарактеризовать финансовую систему и денежно-кредитную политику государства; – рассмотреть систему мирового хозяйства и возникающие в ней внешнеэкономические отношения.
<p>3 Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</p>	<p>УК-2.1; УК-2.2; ОПК-6.1</p>
<p>4 В результате изучения дисциплины</p>	<p>Знать:</p>

обучающейся должен: Знать и правильно понимать основные экономические процессы и применять на практике действие экономических законов. Знать и грамотно объяснить экономические процессы и явления. Теоретические основы и закономерности функционирования рыночной экономики, включая переходные процессы. Знать актуальные проблемы функционирования рыночной экономики. Знать закономерности функционирования рыночного механизма на микро и макро уровне. Знать основные направления государственной экономической политики различных государств и методы государственного регулирования экономики.

Уметь:

грамотно объяснить экономические процессы и явления; понимать основные проблемы экономики, видеть на многообразии и взаимосвязи с процессами, происходящими в обществе; понимать теоретические основы и закономерности функционирования рыночной экономики, включая переходные процессы; понимать сущность и направления глобализации мировой экономики, преимущества и недостатки открытой и закрытой экономики, особенности современной международной валютно-финансовой системы

- 5 **Содержание дисциплины:** Введение в экономическую теорию. Микроэкономика. Макроэкономика. Закономерность функционирования национальной экономики

Культура речи и деловое общение

- 1 **Место дисциплины в рабочем учебном плане:** обязательная базовая часть Б1.О.05
- 2 **Цели и задачи дисциплины:** **Цель:** ознакомление обучающихся с актуальными проблемами в развитии национального языка на современном этапе, спецификой функционирования его в сфере делового общения, повышение речевой культуры будущего специалиста, формирование навыков профессиональной коммуникации и стремления к их совершенствованию
Задачи:
- формирование представления– о литературном языке как высшей форме существования национального языка, понимание его роли и места в современном мире;
 - изучение системно-языковых норм литературного языка, его функционирования в административно-деловой сфере;
 - формирование представлений об эффективном, гармонизирующем речевом взаимодействии в административно-деловой сфере,
 - осмысление жанровой специфики делового общения, выработка навыков составления и редактирования деловых бумаг, стратегий и тактик ведения деловой беседы
- 3 **Требования к уровню освоения содержания дисциплины:** УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-5.2; УК-5.3
- 4 **В результате изучения** **Знать:**

дисциплины обучающейся должен:

в чём заключаются особенности деловой коммуникации; какие существуют разновидности национального языка, каково его современное состояние, в чём состоят тенденции развития языка; какова система функциональных стилей русского литературного языка; каковы нормы литературного языка; какие существуют виды документов, как они составляются и редактируются; каковы разновидности устного делового общения; как происходит процесс речевого взаимодействия; каковы коммуникативные и этикетные нормы речи; как подготовить публичное выступление и успешно его осуществить; как добиваться поставленных целей в деловых беседах

Уметь:

отличать ситуации бытового и делового общения; узнавать диалектизмы, жаргонизмы, профессионализмы, просторечные слова и давать им верную для конкретной речевой ситуации оценку; определять функционально-стилевую принадлежность текста и создавать тексты различных стилей и жанров, делать стилистическую правку дефектных текстов; фиксировать в своей речи нарушения орфоэпических и акцентологических норм и исправлять допущенные ошибки; находить лексические и грамматические ошибки и устранять их; составлять и редактировать наиболее востребованные деловые бумаги; публично выступать с небольшим докладом или сообщением; вести продуктивный диалог; соблюдать этические нормы.

- 5 **Содержание дисциплины:** Культура речи. Стилистика русского языка. Письменное деловое общение. Устное деловое общение

Психология

- 1 **Место дисциплины в рабочем учебном плане:** обязательная базовая часть Б1. О.06
- 2 **Цели и задачи дисциплины:**
Цель: повышение общей и психолого-педагогической культуры обучающихся овладение ими законами и закономерностями организационно-управленческой, научно-исследовательской и образовательной деятельности.
Задачи:
- дать представление о сущности сознания, роли сознания и самосознания в поведении, общении и деятельности людей, формировании личности;
 - научить понимать природу психики, знать основные психические функции и их физиологические механизмы;
 - познакомить с содержанием, закономерностями, принципами, формами, средствами и методами психологии.
- 3 **Требования к уровню освоения содержания дисциплины:** УК-1.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5
- 4 **В результате изучения дисциплины** **Знать:** основные психологические функции и их физиологические

- обучающейся должен:** механизмы, соотношение природных и социальных факторов в становлении психики; основные понятия деятельности, концепции психики и сознания; психологические методы познания и самопознания, развития и саморегуляции; особенности групповой психологии, межличностных отношений и общения.
- Уметь:**
оперировать основными понятиями дисциплины; давать психолого-педагогическую характеристику личности (ее темперамента, способностей), интерпретацию собственного психического состояния; использовать результаты психологического анализа личности и коллектива в интересах повышения эффективности работы.
- 5 **Содержание дисциплины:** Введение в общую психологию. История развития психологического знания и основные направления в психологии. Возникновение и развитие психики и сознания. Психология деятельности. Психология личности. Познавательные процессы. Психические состояния. Эмоционально-волевые процессы. Индивидуально-психические свойства личности

Правоведение

- 1 **Место дисциплины в рабочем учебном плане:** обязательная базовая часть Б1. О.07
- 2 **Цели и задачи дисциплины:**
Цель:
формирование у обучающихся навыков работы с нормативно-правовыми актами, анализа правовых явлений и правовых отношений в сфере производства и использование их в профессиональной деятельности.
Задачи:
- ознакомить обучающихся с основными принципами правоведения, сформировать у них правовое сознание;
 - привить им навыки анализа государственно-правовых явлений, повышения уровня их правовой культуры в целом, научить составлению и использованию нормативных и правовых документов, относящихся к будущей профессиональной деятельности, умению предпринимать необходимые меры по восстановлению нарушенных прав.
- 3 **Требования к уровню освоения содержания дисциплины:** УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
- 4 **В результате изучения дисциплины обучающейся должен:**
Знать:
методы поиска, критического анализа и синтеза информации в сфере правоведения.
Уметь:
получать новые знания на основе анализа, синтеза и других методов; собирать и обобщать данные по актуальным научным проблемам в сфере правоведения; определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм.
- 5 **Содержание дисциплины:** Общая теория права. Основы конституционного права РФ. Основы гражданского права РФ. Основы семейного права РФ. Основы трудового права РФ. Административное правонарушение и административная ответственность РФ.

Неорганическая и аналитическая химия

1	Место дисциплины в рабочем учебном плане:	обязательная базовая часть Б1.О.08.01
2	Цели и задачи дисциплины:	<p>Цель: дать обучающимся глубокие знания по неорганической и аналитической химии, которые способствовали бы усвоению специальных дисциплин, обеспечивали бы понимание и освоение методов анализа и закладывали бы базис для решения стандартных задач технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none">– изучение основ современной химии – базы для усвоения последующих общебиологических и специальных дисциплин;– показать роль химии в развитии современного естествознания, ее значение для профессиональной деятельности;– ознакомить обучающихся с особенностями химических свойств важнейших биогенных макро- и микроэлементов, а также элементов, соединения которых представляют собой опасность для окружающей среды;– обучить основам современных методов химического и физико-химического анализа;– научить обучающихся выбирать оптимальный метод анализа, пользоваться современной химической терминологией в области аналитической химии;– научить работать на современных приборах, предназначенных для физико-химических исследований и анализа;– привить навыки выполнения основных операций, при проведении химического эксперимента и обучить правилам обработки его результатов;– привить навыки расчётов и приготовления растворов заданной концентрации;– для получения достоверных результатов анализа, научить статистической обработке полученных результатов;– привить обучающимся навыки грамотного и рационального оформления выполненных экспериментальных работ, обработки результатов эксперимента; навыки работы с учебной, монографической, справочной химической литературой
3	Требования к уровню освоения содержания дисциплины:	УК-6.5; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2
4	В результате изучения дисциплины обучающейся должен:	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none">– основные понятия, концепции и законы современной химии; международную номенклатуру неорганических соединений; теоретические основы качественных и

- количественных методов анализа;
- основы современных методов химического и физико-химического анализа;
- основы учения о скорости химической реакции, химическом равновесии и энергетике химических реакций;
- свойства важнейших классов неорганических соединений; причины образования растворов и способы выражения состава растворов;
- растворы сильных и слабых электролитов; водородный показатель рН;
- строение атома; периодический закон Д.И. Менделеева; теорию химической связи, окислительно-восстановительные реакции;
- комплексные соединения, химию водорода, натрия, калия, магния, кальция, бора, алюминия, углерода, кремния, свинца, азота, фосфора, кислорода, серы, селена, фтора, хлора, брома, иода, ванадия, хрома, молибдена, марганца, железа, кобальта, никеля, меди, цинка, кадмия и ртути;
- метрологические основы контроля результатов анализа.

Уметь:

применять основные законы химии, предсказывать возможность и направление протекания реакций, производить вычисления с использованием основных понятий и законов стехиометрии, понятий водородный и гидроксильный показатель и ионное произведение воды, составлять уравнения реакций гидролиза; применять знания теоретических основ неорганической и аналитической химии в выборе и проведении аналитического эксперимента; оценивать возможность использования химической реакции в химическом анализе; использовать необходимые приборы и лабораторное оборудование при выполнении лабораторного практикума; рассчитывать концентрации растворов требуемых веществ и приготовить раствор заданной концентрации; составлять уравнения реакций окисления-восстановления, вычислять электродвижущую силу реакции, составлять уравнения образования и диссоциации комплексных соединений; измерять плотность и рН растворов; использовать теоретические знания и практические навыки, полученные при изучении данной дисциплины для изучения специальных дисциплин и для решения соответствующих профессиональных задач в области производства и переработки с.-х. продукции; проводить обработку результатов эксперимента и оценивать их в сравнении с лабораторными данными.

- 5 **Содержание дисциплины:** Предмет химии. Основные законы и понятия химии. Классы сложных неорганических соединений. Периодический закон и периодическая система Д.И. Менделеева. Строение атома и химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции. Химическая кинетика. Химическое равновесие и его смещение. Химические системы: дисперсные системы, растворы. Теоретические основы аналитической химии. Количественный анализ и его методы. Титриметрический анализ.

Органическая и физколлоидная химия

1	Место дисциплины в рабочем учебном плане:	обязательная базовая часть Б1.О.08.02
2	Цели и задачи дисциплины:	<p>Цель: дать обучающимся теоретические, методологические и практические знания, формирующие современную химическую основу для освоения специальных дисциплин и для выполнения основных профессиональных задач в соответствии с квалификацией: проведение научных исследований; обработка результатов экспериментальных исследований, использование знаний основных законов естественных наук для решения стандартных задач в агрономии.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none">–показать связь химических наук с другими дисциплинами учебного плана подготовки бакалавров;–показать роль органической и физколлоидной химии в развитии современного естествознания, ее значение для профессиональной деятельности;–обеспечить выполнение обучающимися лабораторного практикума, иллюстрирующего сущность дисциплины органическая и физколлоидная химия и методы химического анализа;–привить обучающимся практические навыки в подготовке, организации, выполнении химического лабораторного эксперимента, включая использование современных приборов и оборудования, в том числе привить практические навыки, значимые для будущей профессиональной деятельности;–привить обучающимся навыки грамотного и рационального оформления выполненных экспериментальных работ, обработки результатов эксперимента; навыки работы с учебной, монографической, справочной химической литературой
3	Требования к уровню освоения содержания дисциплины:	УК-6.5; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2
4	В результате изучения дисциплины обучающийся должен:	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none">– основные понятия и законы химии, законы химической термодинамики и химической кинетики, закономерности протекания химических, физико-химических, электрохимических и коллоидно-химических процессов в биологических системах различных уровней организации; теоретические основы органической химии, особенности соединений углерода, их многообразие и роль в живой природе и практической деятельности человека;– классификацию, изомерию и номенклатуру органических соединений;– свойства важнейших классов органических соединений во взаимосвязи с их строением и функциями;

- химические методы качественного и количественного определения функциональных групп;
- физико-химические свойства коллоидных систем и высокомолекулярных соединений; основы электрохимических процессов, окислительно-восстановительные реакции, определение окислительно-восстановительного потенциала в биологических системах;
- роль коллоидных систем, высокомолекулярных соединений и их свойств в биологических объектах, почвах, факторы, влияющие на образование и устойчивость коллоидных систем; методы физико-химического анализа выделения, очистки, идентификации органических соединений.

Уметь:

- подготовить и провести химический эксперимент по изучению свойств и идентификации различных классов органических веществ, изучению физико-химических свойств коллоидных систем и высокомолекулярных соединений, ряда природных объектов;
- определять физико-химические константы веществ;
- использовать необходимые приборы и лабораторное оборудование при проведении исследований; осуществлять подбор химических методов и проводить исследования в соответствии с профессиональными компетенциями, проводить обработку результатов эксперимента и оценивать их в сравнении с литературными данными;
- применять изученные методы исследования веществ к анализу кормов растительного и животного происхождения, сельскохозяйственной продукции;
- использовать теоретические знания и практические навыки, полученные при изучении дисциплины «Органическая и физколлоидная химия» для решения стандартных задач в агрономии.

- 5 **Содержание дисциплины:** Теоретические основы. Углеводороды. Производные углеводородов с одной функциональной группой. Природные соединения. Энергетика и кинетика химических процессов. Свойства дисперсных систем и растворов биополимеров.

Математика

- 1 **Место дисциплины в рабочем учебном плане:** обязательная базовая часть Б1.О.09.01
- 2 **Цели и задачи дисциплины:**
- Цель:** получение знаний для базовой математической подготовки бакалавров, позволяющей успешно решать современные, типовые задачи в области агрономии.
- Задачи:**
- приобретение навыков анализа и формулировки математических постановок задач;
 - изучение основ математического аппарата, необходимого для решения типовых задач в агрономии;

		<ul style="list-style-type: none"> – развитие логического мышления, математической культуры; – овладение аналитическими и численными методами решения поставленных задач линейной и векторной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа, дискретной математики; – изучение методов математического моделирования для решения типовых задач из дисциплин профессионального цикла и дисциплин профильной направленности; – приобретение навыков применения информационно-коммуникационных технологии при решении задач
3	Требования к уровню освоения содержания дисциплины:	УК-1.1; ОПК-1.1; ОПК-1.2
4	В результате изучения дисциплины обучающейся должен:	<p>Знать: основные понятия и инструменты линейной и векторной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа, дискретной математики; математические методы анализа, синтеза и моделирования, необходимых для решения типовых задач в области агрономии; источники получения данных, методы и средства познания;</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать задачи, выделять их базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задач, рассчитывать и интерпретировать математическое решение задач; – использовать методы линейной алгебры, аналитической геометрий, математического анализа, теоретического и экспериментального исследования для решения стандартных задач технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции; – решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов разделов математики, представлять математические модели в требуемом формате с применением информационно-коммуникационных технологий; – демонстрировать знания основных законов разделов математики, необходимых для решения типовых задач из дисциплин профессионального цикла и дисциплин профильной направленности.
5	Содержание дисциплины:	Элементы линейной и векторной алгебры. Элементы аналитической геометрия на плоскости. Введение в математический анализ. Дифференциальное исчисление функций одного независимого переменного. Неопределенные и определенные интегралы. Дифференциальное исчисление функций нескольких независимых переменных. Обыкновенные дифференциальные уравнения.

Математическая статистика

1	Место дисциплины в рабочем учебном плане:	обязательная базовая часть Б1.О.09.02
---	--	---------------------------------------

2	Цели и задачи дисциплины:	<p>Цель: усвоение обучающимися основных понятий и навыков теории вероятностей и математической статистики и овладение методами их использования применительно к решению профессиональных задач в агрономии по обобщению и статистической обработке результатов полевых и лабораторных исследований, формулированию выводов</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> – изучение математических и статистических методов систематизации, обработки и использования данных для научных и практических выводов; – развитие логического мышления, математической культуры; – овладение математическими методами обработки экспериментальных данных с применением информационно-коммуникационных технологии; – изучение видов и форм организации статистического наблюдения; – обобщения результатов наблюдения и построения систем обобщающих показателей; методов анализа распределений; – методов выборочного обследования и изучения взаимосвязей в области технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции.
3	Требования к уровню освоения содержания дисциплины:	УК-1.1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
4	В результате изучения дисциплины обучающейся должен:	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия и инструменты теорий вероятностей и математической статистики, используемые для описания важнейших математико-статистических моделей и раскрытие взаимосвязи этих понятий; – основные методы исследования вариационных рядов, проверки гипотез, сущность и основы дисперсионного анализа, корреляции и регрессии; – статистические методы обработки, анализа и интерпретации результатов исследований необходимые для решения типовых задач в профессиональной деятельности; – принципы, методы и средства решения типовых задач в области технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать задачи, выделять их базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задач, рассчитывать и интерпретировать математико-статистическое решение задач; вычислять и использовать для анализа статистические показатели количественной изменчивости, проводить дисперсионный анализ результатов опытов, корреляционный, регрессионный анализы; – использовать методы математического и статистического исследования для анализа полученных в ходе эксперимента данных при решении

типовых задач в области технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции; демонстрировать знания основных законов разделов математической статистики, необходимых для решения типовых задач из дисциплин профессионального цикла и дисциплин профильной направленности; использовать математико-статистические методы в количественных оценках факторов, влияющих на производственно – технологический процесс хранения, переработки и производства продукции растениеводства и животноводства; выбирать инструменты и средства обработки результатов опытных данных при решении типовых задач в области технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции, анализировать результаты и обосновывать полученные выводы; применять информационно-коммуникационные технологии для решения практических задач дисциплины.

- 5 **Содержание дисциплины:** Случайные события. Случайные величины. Исследование статистических рядов. Проверка статистических гипотез. Дисперсионный, корреляционный и регрессионный анализы.

Физика

- 1 **Место дисциплины в рабочем учебном плане:** обязательная базовая часть Б1. О.10
- 2 **Цели и задачи дисциплины:**
Цель:
 формирование представлений, понятий, знаний о фундаментальных законах классической и современной физики и навыков применения в профессиональной деятельности физических методов измерений и исследований.
Задачи:
- изучение законов механики, термодинамики, электромагнетизма, оптики и атомной физики;
 - овладение методами лабораторных исследований;
 - выработка умений по применению законов физики.
- 3 **Требования к уровню освоения содержания дисциплины:** ОПК-1.1; ОПК-1.2
- 4 **В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**
Знать:
 основные физические явления; фундаментальные понятия, законы и теории классической и современной физики;
Уметь:
 использовать математические методы и выделять конкретное физическое содержание в прикладных задачах профессиональной деятельности; выполнять простейшие экспериментальные научные исследования и оценивать погрешности измерений; решать прикладные задачи из различных областей физики.
- 5 **Содержание дисциплины:** Механика. Молекулярная физика и термодинамика. Электромагнетизм. Оптика. Атомная физика

Информатика

1	Место дисциплины в рабочем учебном плане:	обязательная базовая часть Б1.О.11
2	Цели и задачи дисциплины:	<p>Цель: сформировать у обучающихся фундаментальные знания основ информатики и приемы решения типовых задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none">• изучение основных понятий и методов информатики;• изучение технических и программных средств реализации информационных процессов;• освоение приемов использования информационно-коммуникационных технологий в качестве инструмента решения типовых задач профессиональной деятельности.
3	Требования к уровню освоения содержания дисциплины:	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
4	В результате изучения дисциплины обучающейся должен:	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none">– теоретические основы анализа и обработки информации; принципиальные основы устройства компьютера, архитектуру и функциональное назначение компьютеров;– классификацию программного обеспечения, назначение, характеристики и возможности программного обеспечения; этапы подготовки и решения задач на компьютере;– основные методы и средства обеспечения информационной безопасности;– основы информационно-коммуникационных технологий поиска, сбора, накопления, представления, хранения и обработки информации. <p>Уметь: осуществлять постановку задачи, описывая цель, содержание, условия, при которых решается поставленная задача, выполнять математическую формализацию задачи; находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; выбирать архитектуру компьютера в соответствии с требованиями к условиям применения; анализировать существующее программное обеспечение в контексте вариантов решения задачи, оценивая достоинства и недостатки, осуществлять выбор соответствующего программного обеспечения; использовать методы и средства защиты информации, осуществлять оценку возможных угроз информационной безопасности, выбор необходимых программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности; использовать информационно-коммуникационные технологии сбора, накопления, представления, хранения и обработки информации для решения типовых задач.</p>
5	Содержание дисциплины:	Понятие информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Технические средства реализации информационных

процессов. Программные средства реализации информационных процессов. Модели решения функциональных и вычислительных задач. Алгоритмизация и программирование. Программное обеспечение и технологии программирования. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Основы и методы защиты информации

Микробиология

- | | | |
|---|---|---|
| 1 | Место дисциплины в рабочем учебном плане: | обязательная базовая часть Б1.О.12 |
| 2 | Цели и задачи дисциплины: | <p>Цель: формирование знаний, умений и навыков по общей, почвенной и сельскохозяйственной микробиологии, понимание роли почвенных микроорганизмов в агроэкологических процессах.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none">– изучить основы общей микробиологии;– познакомить со строением, физиологией, распространением микроорганизмов, их ролью в отдельных отраслях промышленности, методами их контроля;– в области почвенной микробиологии – изучить почвенные микробные комплексы как факторы почвенного плодородия;– овладеть методами определения почвенных микроорганизмов;– в области сельскохозяйственной микробиологии – изучить эпифитные микроорганизмы поверхности растений, микробиологических продуктов и биопрепаратов сельскохозяйственного назначения. |
| 3 | Требования к уровню освоения содержания дисциплины: | УК-6.5; ОПК-1.1; ОПК-1.2 |
| 4 | В результате изучения дисциплины обучающийся должен: | <p>Знать:
морфологию, систематику, физиологию и экологию микроорганизмов; роль микроорганизмов в превращениях различных соединений и химических элементов в почве.</p> <p>Уметь:
использовать методы иницированного микробного сообщества; использовать методы биоиндикации, биотесты; определять токсиканты в сельскохозяйственной продукции и почв.</p> |
| 5 | Содержание дисциплины: | Основы общей микробиологии. Почвенная микробиология. Сельскохозяйственная микробиология. Микробиология и санитария пищевых продуктов. |

Сельскохозяйственная экология

- | | | |
|---|--|--|
| 1 | Место дисциплины в рабочем учебном плане: | обязательная базовая часть Б1.О.13 |
| 2 | Цели и задачи дисциплины: | Цель: формирование знаний и умений по агроэкосистемам, экологическим проблемам сельского хозяйства и методам их |

решения.

Задачи:

- природно-ресурсного потенциала и почвенно-биологического комплекса агроэкосистем;
- экологических проблем сельского хозяйства;
- основных направлений устойчивого развития агроэкосистем и оптимизации использования агроландшафтов.

3 **Требования к уровню освоения содержания дисциплины:**

УК-6.5; ОПК-1.1; ОПК-1.2

4 **В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

Знать:

- понятие об агроэкосистемах, природно-ресурсный потенциал сельскохозяйственного производства; почвенно-биотический комплекс;
- экологические проблемы сельского хозяйства и производства экологически безопасной продукции, методы их решения;
- пути устойчивого развития агроэкосистем; агроэкологический мониторинг.

Уметь:

- оценивать качество сельскохозяйственной продукции; использовать метод инициированного микробного сообщества в экологических исследованиях;
- проводить биоиндикацию экологического состояния почв и различные биотесты.

5 **Содержание дисциплины:**

Природно-ресурсный потенциал сельскохозяйственного производства и экологические основы его рационального использования. Понятие об агроэкосистемах. Почвенно-биотический комплекс (ПБК) как основа агроэкосистем. Агроэкосистемы в условиях техногенеза. Экологические аспекты интенсификации сельскохозяйственного производства. Биогенное загрязнение вод в условиях интенсификации аграрного производства. Альтернативные системы земледелия и их агроэкологическое значение. Устойчивость сельскохозяйственных экосистем (агроэкосистем). Оптимизация ландшафта сельскохозяйственных районов как фактор повышения устойчивости агроэкосистем. Проблемы производства. Экологически безопасной продукции. Природоохранное значение безотходных и малоотходных технологий и процессов, энерго- и ресурсосбережения агропромышленного комплекса.

Цифровые технологии в АПК

1 **Место дисциплины в рабочем учебном плане:**

обязательная базовая часть Б1.О.14

2 **Цели и задачи дисциплины:**

Цель:

овладение студентами знаниями цифровых и информационно-коммуникационных технологий, специализированных баз данных; подходами к использованию системного анализа, цифровых технологий, информационных сервисов, специализированных баз данных для поиска, критического

анализа и синтеза информации; способностью к практическому применению цифровых технологий, специализированных баз данных, методики расчета показателей экономической, социальной и функциональной эффективности внедрения цифровых технологий для решения профессиональных задач и оформления документации по вопросам профессиональной деятельности.

Задачи:

- освоение теоретических, методических и технологических основ цифровых технологий;
- изучение базовых понятий цифровой технологии, структуры и этапов информационного процесса, позволяющих решать задачи профессиональной деятельности;
- формирование навыков работы за компьютером в среде инструментальных средств реализации цифровых технологий.

- 3 **Требования к уровню освоения содержания дисциплины:** УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-4.1
- 4 **В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**
- Знать:**
сущность, перспективы и направления применения цифровых технологий для анализа профессиональных задач и выделения их базовых составляющих; методику расчета показателей экономической, социальной и функциональной эффективности для анализа целесообразности внедрения цифровых технологий в профессиональной сфере
- Уметь:**
находить и анализировать информацию, отечественный и за рубежом опыт по тематике исследований с помощью цифровых технологий; применять информационные сервисы, геоинформационные порталы для выбора наилучшего варианта решения профессиональной задачи; использовать СППР для выбора различных вариантов решения профессиональных задач.
- 5 **Содержание дисциплины:** Основные понятия дисциплины. Нормативно-правовое регулирование развития цифровой экономики в РФ. Характеристика цифровых технологий. Использование цифровых технологий для решения профессиональных задач. Направления цифровой трансформации АПК. Перспективы цифровой трансформации АПК. Применение цифровых технологий для производства продукции животноводства. Цифровые технологии управления агропромышленными предприятиями, перерабатывающими животноводческую продукцию. Эффективность цифровой трансформации АПК. Методика оценки эффективности внедрения цифровых технологий в АПК.

Безопасность жизнедеятельности

- 1 **Место дисциплины в рабочем учебном плане:** обязательная базовая часть Б1. О.15

2	Цели и задачи дисциплины:	<p>Цель: изучение теоретических и методических основ снижения риска и ущерба от чрезвычайных ситуаций и стихийных бедствий в АПК, а так же управления безопасностью на сельскохозяйственном производстве.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Изучение закономерностей формирования комплекса мер по предупреждению последствий действия чрезвычайных ситуаций на объектах АПК. – Изучение организационно-экономических, экологических и правовых механизмов реализации мероприятий по защите отраслей сельскохозяйственного производства. – Приобретение будущими специалистами практических навыков по выявлению и количественной характеристике опасных и вредных факторов в различных сферах жизнедеятельности. – Приобретение практических навыков использования нормативных документов в области безопасности жизнедеятельности.
3	Требования к уровню освоения содержания дисциплины:	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
4	В результате изучения дисциплины обучающийся должен:	<p>Знать: основные закономерности формирования опасностей и меры предупреждения их воздействия на организм человека; организационно-экономические, экологические и правовые механизмы реализации мероприятий по защите сельскохозяйственного производства от чрезвычайных ситуаций и повышения устойчивости функционирования предприятий АПК.</p> <p>.Уметь: идентифицировать и характеризовать опасные и вредные факторы в различных сферах жизнедеятельности; пользоваться нормативными документами в области охраны труда и безопасности жизнедеятельности на сельскохозяйственном производстве; сравнивать фактический уровень воздействия фактора на организм с гигиеническими нормативами и дать оценку качества среды обитания; управлять безопасностью жизнедеятельности на сельскохозяйственном производстве.</p>
5	Содержание дисциплины:	Теоретические, правовые и организационные основы безопасности жизнедеятельности. Производственная безопасность. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях. Экономические основы безопасности жизнедеятельности в сельскохозяйственном производстве. Управление безопасностью жизнедеятельности.

Физическая культура и спорт

1	Место дисциплины в рабочем учебном плане:	обязательная базовая часть Б1.О.16
2	Цели и задачи дисциплины:	<p>Цель: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности</p>

Задачи:

- понимание роли физической культуры в развитии личности и подготовке к будущей профессиональной деятельности;
- знание научно-биологических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическим упражнениями и спортом;
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре;
- обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность обучающегося к будущей профессии;
- приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей

3 **Требования к уровню освоения содержания дисциплины:**

УК-7.1; УК-7.2

4 **В результате изучения дисциплины обучающейся должен:**

Знать:

- сущность, значение и функции физической культуры в современном обществе;
- особенности функционирования человеческого организма и отдельных его систем под влиянием занятий физическими упражнениями и спортом в различных условиях внешней среды;
- основные принципы организации здорового образа жизни, рациональные способы и приемы сохранения психического здоровья, профилактики нервно-эмоционального и психофизического утомления, основы формирования физической культуры личности и здорового образа жизни;
- роль физической культуры в развитии человека, осознать социально гуманитарную ценностную роль физической культуры и спорта в профессионально личностном развитии и формировании основных качеств и свойств личности;
- систему практических умений и навыков, обеспечивающих формирование, сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизиологических способностей и качеств, самоопределение в физической культуре

Уметь:

- использовать опыт систематических занятий физическими упражнениями и спортом для укрепления здоровья, активизации учебной и профессиональной деятельности;

- самостоятельно поддерживать и развивать индивидуальный уровень состояния своих физических качеств;
- использовать методические приемы для разработки индивидуальных программ оздоровительной и тренировочной направленности;
- диагностировать состояние организма и отдельных его систем и вносить необходимую коррекцию в их развитие средствами физической культуры и спорта;
- использовать систему практических умений и навыков, обеспечивающих формирование, сохранение и укрепление здоровья;
- использовать средства физической культуры и спорта в процессе профессиональной подготовки специалистов и повышать на этой основе их социально-профессиональную готовность.

- 5 **Содержание дисциплины:** Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке обучающихся. Социально-биологические основы физической культуры. Основы здорового образа жизни обучающегося. Физическая культура в обеспечении здоровья. Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности. Общая физическая и спортивная подготовка в системе физического воспитания. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями. Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений. Особенности занятий избранным видом спорта или системой физических упражнений. Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом. Профессионально-прикладная физическая подготовка обучающихся. Физическая культура в профессиональной деятельности обучающихся.

Введение в профессиональную деятельность

- 1 **Место дисциплины в рабочем учебном плане:** обязательная базовая часть Б1. О.17
- 2 **Цели и задачи дисциплины:**
- Цель:**
 формирование необходимых теоретических знаний, формирование научного мышления и приобретение навыков в решении профессиональных задач, ознакомление с основными правилами и принципами по производству, хранению, переработке сельскохозяйственной продукции.
- Задачи:**
- освоить принципы, методы и способы производства, хранения и переработки продукции растениеводства;
 - освоить принципы, методы и способы производства, хранения и переработки продукции плодоводства и овощеводства;
 - освоить принципы, методы и способы производства, хранения и переработки продукции животноводства

3	Требования к уровню освоения содержания дисциплины:	УК-6.2; УК-6.5; ОПК-1.1; ОПК-1.2
4	В результате изучения дисциплины обучающейся должен:	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные способы производства сельскохозяйственной продукции; химический состав, пищевую ценность продукции растениеводства и животноводства, биохимические процессы при хранении и переработке сельскохозяйственной продукции; – принципы, методы, способы, процессы переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – устанавливать оптимальные режимы хранения и переработки сельскохозяйственной продукции; – читать микробиологические процессы при хранении и переработке продукции растениеводства и животноводства;
5	Содержание дисциплины:	Организация образовательного процесса и научно-исследовательской работы обучающихся в Приморской ГСХА. Технология производства, хранения и переработки продукции растениеводства. Технология производства, хранения и переработки продукции плодоводства и овощеводства. Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства.

Генетика растений и животных

1	Место дисциплины в рабочем учебном плане:	обязательная базовая часть Б1. О.18
2	Цели и задачи дисциплины:	<p>Цель:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формирование представлений, знаний и умений по основным закономерностям наследственности, изменчивости на всех уровнях организации живого; – получение современных представлений об организации наследственного материала, механизмах передачи и экспрессии генов; знакомство с основами современных методов генетики, геной инженерии, селекции. <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> – теоретическое изучение законов классической генетики, закономерностей и механизмов изменчивости; – получение современных представлений об организации наследственного материала на всех уровнях организации живого, механизмами экспрессии и регуляции экспрессии генов; – принципами генетической инженерии и селекции; приобретение навыков решения генетических задач; знакомство с историей предмета и классическими экспериментами; – знакомство с классическими и современными методами генетики.
3	Требования к уровню освоения содержания дисциплины:	УК-6.5; ОПК-1.1; ОПК-1.2
4	В результате изучения	Знать:

дисциплины обучающейся должен:

Цитологические основы наследственности растений и животных. Закономерности наследования признаков при внутривидовой гибридизации. Хромосомную теорию наследственности. Биохимические и молекулярные основы генетики. Изменчивость и методы ее изучения. Основы применения биотехнологии в растениеводстве и животноводстве. Понятия иммуногенетики и биохимического полиморфизма. Причины возникновения генетических аномалий, наследственных болезней и методы их профилактики

Уметь:

- проводить цитологический и гибридологический анализ;
- использовать основы математического анализа в изучении изменчивости и наследственности;
- анализировать и обобщать полученные результаты генетических исследований и делать правильные выводы в соответствии законами наследственности и изменчивости; ставить и решать задачи генетики сельскохозяйственных видов животных и растений;
- прогнозировать эффективность использования генетических подходов.

- 5 **Содержание дисциплины:** Введение. Цитологические основы наследственности. Закономерности наследования признаков при внутривидовой гибридизации. Хромосомная теория наследственности. Биохимические и молекулярные основы генетики. Изменчивость и методы ее изучения. Биотехнология в растениеводстве и животноводстве. Иммуногенетика и биохимический полиморфизм. Генетические аномалии, болезни с наследственной предрасположенностью и методы их профилактики.

Ботаника

- 1 **Место дисциплины в рабочем учебном плане:** обязательная базовая часть Б1. О.19.01

- 2 **Цели и задачи дисциплины:**
- Цель:** сформировать у обучающихся четкую систему знаний о растительном организме, его макро- и микроструктуре, приспособительных особенностях, изменениях в ходе онтогенеза, способах размножения, классификации, родственных отношениях, возможных путях эволюции, распространении основных групп растений и их значении в природе и жизни человека, заложение основ знаний об экологии растений для обеспечения возможности их использования в сельском хозяйстве.
- Задачи:**
- приобретение обучающимися о разнообразии растений;
 - изучение анатомического и морфологического строения тканей, органов растений, их функции и особенностях формирования;
 - изучение особенностей морфологии, систематики, воспроизведения, географического распространения, экологии, представителей основных таксономических групп растений;

		<ul style="list-style-type: none"> – рассмотрение вопросов о вреде паразитических грибов и меры борьбы с ними в природе и народном хозяйстве; – изучение взаимосвязей растений и окружающей среды; – приобретение опыта полевых и лабораторных работ
3	Требования к уровню освоения содержания дисциплины:	УК-6.5; ОПК-1.1; ОПК-1.2
4	В результате изучения дисциплины обучающийся должен:	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – биологические закономерности развития растительного мира; – основные положения учения о клетке; – разнообразии морфологических и анатомических структур органов растений; – растительные группы, включающие виды-индикаторы; диагностические признаки растений; – основы экологии, фитоценологии и географии растений; – редкие и исчезающие виды растений, подлежащие охране и занесённые в «Красную книгу». <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – самостоятельно работать с ботанической литературой, анализировать прочитанное и результаты использовать для решения практических задач; – работать с микроскопом, биноклем; – готовить необходимые микропрепараты, используя при этом соответствующие химреактивы; – проводить морфолого-анатомическое описание тканей и органов растений; – по комплексу морфолого-диагностических признаков определять виды растений, в т.ч культурных; распознавать возрастные особенности растений в процессе онтогенеза; – проводить геоботаническое описание фитоценозов; гербаризировать виды.
5	Содержание дисциплины:	Введение. Анатомия растений. Морфология растений. Систематика растений. Экология и география растений. Биоиндикация агрофитоценозов.

Физиология и биохимия растений

1	Место дисциплины в рабочем учебном плане:	обязательная базовая часть Б1.О.19.02
2	Цели и задачи дисциплины:	<p>Цель: изучить процессы жизнедеятельности растений, физиологию и биохимию формирования качества урожая, освоить методы исследования физиологических процессов, научиться анализировать и применять на практике результаты физиологических исследований</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> – изучение физиологии и биохимии растительной клетки; – освоение сущности физиологических процессов растений; – рассмотрение основных закономерностей роста и развития; – ознакомление с физиологией и биохимией

- формирования качества урожая;
- изучение физиологических основ приспособления и устойчивости растений к условиям среды.

- 3 **Требования к уровню освоения содержания дисциплины:** УК-6.5; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ПК-3.1
- 4 **В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**
- Знать:** физиологические процессы, происходящие в растительном организме. Влияние изменения физиологических процессов, в зависимости от различных факторов на химический состав, то есть качество продукции растениеводства. Структурные и функциональные единицы клетки, их химический состав биологическую роль, физико-химическую сущность фотосинтеза, химизм и энергетику дыхания, роль дыхания в биосинтетических процессах. Основы водообмена растения, водного баланса, основы минерального питания растений, влияние этих процессов на качество с/х продукции. Физиологические основы формирования плодов, семян и других продуктивных частей растений.
- Уметь:** пользоваться лабораторными методами для определения основных процессов протекающих в растении, по отдельным физиологическим показателям определять состояние растения и если необходимо принять меры для нормализации функций. Определять жизнеспособность и силу роста семян, интенсивность процессов жизнедеятельности у разных видов сельскохозяйственных растений, площадь листьев и чистую продуктивность фотосинтеза, жизнеспособность зимующих растений и устойчивость к действию неблагоприятных факторов, диагностировать недостаток или избыток элементов минерального питания по морфо-физиологическим показателям, определять содержание нитратов в продукции, давать физиологическое обоснование агротехническим мероприятиям и срокам их проведения.
- 5 **Содержание дисциплины:** Введение. Физиология и биохимия растительной клетки. Водный обмен. Фотосинтез. Дыхание. Минеральное питание. Рост и развитие. Приспособление и устойчивость. Физиолого-биохимические основы формирования урожая. Химический состав основных с/х растений.

Земледелие с основами почвоведения и агрохимии

- 1 **Место дисциплины в рабочем учебном плане:** обязательная базовая часть Б1. О.19.03
- 2 **Цели и задачи дисциплины:**
- Цель:** Заключается в усвоении теоретических знаний, формировании представлений и умений по технологическим основам почвоведения, агрохимии и земледелия, на которых базируется производство продукции растениеводства.
- Задачи:**
- состава и свойств основных типов почв как основного средства сельскохозяйственного производства и

		<ul style="list-style-type: none"> – условий сохранения и повышения их плодородия; – законов научного земледелия, приемов, способов и технологий обработки почвы, методологических приемов проектирования севооборотов и реализации экологически обоснованных современных систем земледелия и путей повышения их продуктивности; – свойств, способов и технологий хранения, подготовки и внесения органических и минеральных удобрений, а также химических мелиорантов при соблюдении высокого уровня экологической безопасности современных систем земледелия.
3	Требования к уровню освоения содержания дисциплины:	УК-6.5; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2
4	В результате изучения дисциплины обучающейся должен:	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные типы почв, их генетические, агрофизические и агрохимические свойства; – методы и способы воспроизводства плодородия почвы; основные законы земледелия; – факторы и условия жизни растений, приемы их регулирования; сорные растения, методы контроля их обилия в посевах и меры борьбы с ними; – научные основы севооборотов, их классификацию, значение в повышении эффективности и экологической сбалансированности сельскохозяйственного производства; традиционные, почвозащитные и ресурсосберегающие приемы и системы обработки почвы; – основы питания растений, химической мелиорации, виды, формы минеральных и органических удобрений, технологию и систему их применения; – сущность, структуру и классификацию современных систем земледелия. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – распознавать основные типы и разновидности почв; – их гранулометрический состав по морфологическим признакам; – составлять схемы севооборотов; проводить картирование сорных растений в посевах полевых культур; – определять качество обработки почвы; – проектировать систему обработки почвы в севообороте; – производить расчет доз удобрений и выбирать способы внесения различных видов удобрений на планируемый урожай культур.
5	Содержание дисциплины:	Основы почвоведения. Земледелие. Основы агрохимии.

Растениеводство

1	Место дисциплины в рабочем учебном плане:	обязательная базовая часть Б1. О.19.04
2	Цели и задачи дисциплины:	Цель: сформировать у обучающегося знания в области морфологии и биологии полевых культур и практических навыков по

разработке и применению ресурсосберегающих технологий их выращивания в соответствующих агроклиматических условиях

Задачи:

- изучение теоретических основ растениеводства;
- изучение морфологических и биологических особенностей полевых культур;
- изучение технологии выращивания полевых культур в различных агроклиматических условиях.

- 3 **Требования к уровню освоения содержания дисциплины:** УК-6.5; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПК-1.1; ПК-4.1; ПК-1.2; ПК-4.2; ПК-1.3; ПК-4.3
- 4 **В результате изучения дисциплины обучающейся должен:**
- Знать:**
морфологические и биологические особенности полевых культур и ресурсосберегающие технологии их выращивания в различных агроклиматических условиях.
- Уметь:**
разрабатывать технологические схемы возделывания распространенных в регионе полевых культур с учетом ресурсосбережения и экологической безопасности, агрономической и экономической эффективности. Осуществлять контроль за проведением полевых работ и эксплуатации машин и оборудования. Осуществлять контроль за качеством продукции растениеводства, определять посевные качества семян, методы и способы первичной обработки и хранения растениеводческой продукции.
- 5 **Содержание дисциплины:** Теоретические основы растениеводства. Особенности биологии и технологии возделывания зерновых хлебов I группы. Особенности биологии и технологии возделывания зерновых хлебов II группы.. Значение, биологические особенности и технология возделывания зерновых бобовых культур . Особенности биологии и технологии возделывания корне- и клубнеплодов. Масличные культуры. Прядильные культуры. Семеноведение. Многолетние и однолетние кормовые культуры

Кормопроизводство

- 1 **Место дисциплины в рабочем учебном плане:** обязательная базовая часть Б1. О.19.05
- 2 **Цели и задачи дисциплины:**
- Цель:**
обеспечить усвоение учащимися теоретических и практических знаний по биологии и экологии кормовых растений для того чтобы уметь разрабатывать: технологии возделывания кормовых культур с высокой урожайностью; способы повышения продуктивности естественных кормовых угодий при минимальных затратах; технологии заготовки высококачественных кормов.
- Задачи:**
- ознакомление студентов с биологическими и экологическими свойствами основных кормовых культур и способами их использования;
 - формирование навыков подбора компонентов для травосмесей, зеленого конвейера и улучшению кормовых угодий, представлений о сущности

		изменений, происходящих в них в результате антропогенной деятельности;
		– формирование навыков агрономической культуры и умений применять полученные знания в различных видах профессиональной деятельности.
3	Требования к уровню освоения содержания дисциплины:	УК-6.5; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5
4	В результате изучения дисциплины обучающийся должен:	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – питательность и поедаемость разных видов кормовых растений; – биологические особенности роста и развития многолетних кормовых трав; – потребность их в тепле, отношении к свету, воде, элементам питания, кислотности почвы, аэрации и другим показателям плодородия; – изменение растительности лугов под влиянием различных факторов; основные типы лугов в Приморском крае, способы их улучшения и рационального использования; принципы составления травосмесей для залужения сенокосов – сенокосов и пастбищ; – поверхностный и корневой способы улучшения лугов и мероприятия по уходу за природными кормовыми угодьями; приёмы создания и рационального использования культурных пастбищ; – принципы организации зелёного конвейера. <p>.Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – составлять травосмеси для посева в полях севооборотов, на сенокосах и пастбищах; – разработать систему мероприятий по уходу за природными лугами и культурным пастбищем; – составить сенокосооборот и пастбищеоборот; – распознавать семена кормовых однолетних и многолетних трав по внешним признакам; – составить схемы зелёного и сырьевого конвейеров с учётом условий конкретного хозяйства; – составить технологическую карту для возделывания многолетних трав; – определить урожайность поедаемой растительной массы на пастбищах (определить урожайность укосным и зоотехническим методом).
5	Содержание дисциплины:	Биология кормовых растений. Экологические особенности растений. Характеристика растений по группам и семействам. Динамика растительности лугов. Классификация лугов. Улучшение лугов. Характеристика пастбищ. Создание зеленого конвейера.

Фитопатология, энтомология и защита растений

1	Место дисциплины в рабочем учебном плане:	обязательная базовая часть Б1.О.19.06
2	Цели и задачи	Цель: дисциплины является формирование компетенций в

	дисциплины:	области защиты растений от болезней и вредителей сельскохозяйственных культур.
		Задачи:
		<ul style="list-style-type: none"> – изучить основные группы возбудителей инфекционных болезней; – изучить экологию и динамику инфекционных болезней растений; – изучить морфологию, анатомию, физиологию, биологию, экологию и систематику вредных насекомых; – освоить методы защиты растений от болезней и вредителей.
3	Требования к уровню освоения содержания дисциплины:	УК-1.2; УК-1.3; УК-6.5; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1
4	В результате изучения дисциплины обучающийся должен:	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – знать причины возникновения болезней и вспышек численности вредителей растений; – современные методы и средства защиты растений от вредных объектов; – биологические особенности вредителей растений, их экологию, внутривидовые, внутривидовые, межвидовые отношения. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять основных вредителей с.-х. растений; определять основные болезни с.-х. растений; – прогнозировать сроки проявления вредных объектов и интенсивность их развития; – принимать решения о необходимости мер борьбы с вредными объектами.
5	Содержание дисциплины:	Основы общей фитопатологии. Основы общей энтомологии. Болезни и вредители сельскохозяйственных культур и методы защиты растений.

Зоология

1	Место дисциплины в рабочем учебном плане:	обязательная базовая часть Б1.О.20.01
2	Цели и задачи дисциплины:	<p>Цель: дать обучающимся фундаментальные научные знания о законах существования и развития царства животных.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> – заложить основы знаний о системе и систематических таксонах царства животных; – раскрыть представления о филогении, геологическом прошлом и эволюции животного мира; – дать знания о строении, свойствах, размножении и развитии, жизненных циклах животного мира; – привить навыки корректного применения фундаментальных знаний в практической деятельности.
3	Требования к уровню	

	освоения содержания дисциплины:	УК-6.5; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ПК-2.1
4	В результате изучения дисциплины обучающейся должен:	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методы критического анализа и оценки современных научных достижений; – основные принципы критического анализа; – экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; – основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; – межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; – экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; – механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных; – основные этапы онтогенеза, морфологические, функциональные и биохимические изменения в ходе развития у представителей различных таксонов, основные закономерности биологии размножения животных; – структуру царства животных, принципы систематики, филогении, особенности эволюции систем жизнеобеспечения живых организмов и их экологии. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.; собирать и обобщать данные по актуальным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта; – использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в сельскохозяйственном производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; – использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве сельскохозяйственной продукции; – проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов.
5	Содержание дисциплины:	Зоология беспозвоночных. Зоология позвоночных

Морфология и физиология с.х. животных

1	Место дисциплины в рабочем учебном плане:	обязательная базовая часть Б1.О.20.02
2	Цели и задачи дисциплины:	Цель: дать обучающимся основополагающие морфологические знания о функционирующем, развивающемся и приспособляющемся организме.

		Задачи:
		<ul style="list-style-type: none"> – научиться определять видовые особенности костей осевого скелета, периферического скелета; – научиться дифференцировать строение внутренних органов разных видов животных.
3	Требования к уровню освоения содержания дисциплины:	УК-6.5; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ПК-2.1
4	В результате изучения дисциплины обучающийся должен:	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – общие закономерности строения организма млекопитающих и птиц; – видоспецифические особенности строения и расположения структур организма животных; – анатомо-функциональные и анатомо-топографические характеристики систем организма и областей тела с учетом видовых и возрастных особенностей животных <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – обращаться с анатомическими и хирургическими инструментами; – обращаться с трупным материалом и живыми животными в соответствии с правилами «техники безопасности»; ориентироваться в расположении органов, границ областей по скелетным ориентирам тела различных видов и возрастов домашних животных; – определять видовую принадлежность органов по анатомическим признакам: величина, строение, консистенция, цвет; проводить сравнительный анализ наблюдаемых структурных изменений формировать выводы и обоснования к ним; – устанавливать связь изученного материала с другими дисциплинами; – применять полученные знания в практической и научной деятельности.
5	Содержание дисциплины:	Цитология, эмбриология и гистология. Остеология и миология. Спланхнология. Сердечно-сосудистая и нервная системы. Физиология систем жизнедеятельности.

Производство продукции животноводства

1	Место дисциплины в рабочем учебном плане:	обязательная базовая часть Б1.О.20.03
2	Цели и задачи дисциплины:	<p>Цель: изучение основ теории организации и ведения производства продукции животноводства, также формирование базовых знаний по технологиям производства продукции животноводства.</p> <p>Задачи: изучить продуктивные и племенные качества сельскохозяйственных животных; усвоение теоретических основ и принципов правильного кормления различных половозрастных групп сельскохозяйственных животных и птицы; познакомить студентов с отдельными видами и породами</p>

- сельскохозяйственных животных и птицы;
 знать методы работы с сельскохозяйственными животными,
 пути повышения производства продукции наиболее
 эффективным путем;
 познакомить студентов с основами разведения
 сельскохозяйственных животных и птицы;
 изучить основные способы содержания животных,
 оформление основной зоотехнической документации и
 племенного учета, как в условиях частных хозяйств, так и
 крупных государственных предприятий.
- 3 **Требования к уровню освоения содержания дисциплины:** УК-6.5; ПК-2.1; ПК-2.2
- 4 **В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**
- Знать:**
 процессы и методы контроля производства продукции животноводства, нормативно-техническую документацию отрасли
- Уметь:**
 квалифицированно осуществлять учет производства всех отраслей животноводства
- 5 **Содержание дисциплины:** Состояние и перспективы развития животноводства в России. Продуктивность сельскохозяйственных животных, факторы ее определяющие. Отбор, подбор и методы разведения сельскохозяйственных животных. Классификация кормов, методы их заготовки и хранения. Основы кормления сельскохозяйственных животных. Народно-хозяйственное значение скотоводства. Значение свиноводства. Технология производства свинины. Роль птицеводства в народном хозяйстве страны, технология производства яиц и мяса птицы. Овцеводство и его состояние, технология производства шерсти и баранины. Другие виды сельскохозяйственных животных

Кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов

- 1 **Место дисциплины в рабочем учебном плане:** обязательная базовая часть Б1.О.20.04
- 2 **Цели и задачи дисциплины:**
- Цель:**
 сформировать у обучающихся знания по оценке питательности кормов, биологическим основам полноценного питания животных и методам его контроля. Обучить способам организации физиологически обоснованного, нормированного и экономически эффективного кормления животных при производстве полноценных, экологически чистых продуктов питания и качественного сырья для товаров народного потребления.
- Задачи:**
- приобрести навыки органолептической оценки доброкачественности кормов и пригодности их для кормления животных;
 - освоить стандарты качества на корма;
 - овладеть современными методами определения потребности сельскохозяйственных животных в питательных веществах, методикой составления и

		<p>анализа рационов;</p> <ul style="list-style-type: none"> – освоить рациональную технику кормления животных в условиях производства; – овладеть методами контроля полноценности и оценки экономической эффективности кормления животных; – овладеть принципами разработки мероприятий по рациональному использованию кормов и добавок, по повышению полноценности кормления.
3	Требования к уровню освоения содержания дисциплины:	УК-1.2; УК-1.3; УК-6.5; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПК-2.1; ПК-2.2
4	В результате изучения дисциплины обучающийся должен:	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методы оценки химического состава, питательности и качества кормов, кормовых добавок и премиксов; содержание питательных и антипитательных факторов в отдельных кормах – и кормовых смесях; – рациональные способы заготовки кормов и подготовки их к скармливанию – животным; – научные основы сбалансированного кормления животных, роль отдельных питательных и биологически активных элементов кормов в обмене веществ животных; нормированное кормление животных с учетом вида, возраста и физиологического состояния; – методику составления и анализа рационов с использованием компьютерных программ; – планирование потребности животных в кормах на год, сезон, месяц, сутки; – методы контроля полноценности кормления животных по данным учета зооветеринарных, биохимических и экономических показателей. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – отбирать пробы разных кормов для зоотехнического и химического анализов, проводить органолептическую оценку кормов; оценивать корма по химическому составу, энергетической и питательной ценности, определять их качество с учетом требований качества; – определять нормы потребностей животных в питательных веществах и отдельных кормах; – составлять и анализировать рационы для животных разных вида, возраста, физиологического состояния и других факторов, формулировать профессиональное заключение о соответствии рационов потребностям животных; – определять суточную, месячную, сезонную и годовую потребности животных в кормах.
5	Содержание дисциплины:	Оценка питательности кормов. Корма, их состав, классификация. Характеристика кормов и кормовых добавок. Кормление крупного рогатого скота. Кормление свиней. Кормление лошадей, овец. Кормление птицы.

Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства

1	Место дисциплины в рабочем учебном плане:	обязательная базовая часть Б1.О.21
2	Цели и задачи дисциплины:	<p>Цель: формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах современных технологических процессов, машин и агрегатов, применяемых для комплексной механизации производственных процессов в растениеводстве и животноводстве.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none">– изучение теоретических основ механики, гидравлики, тепломеханики, используемых в сельскохозяйственных машинах при производстве продукции растениеводства и животноводства;– изучение механизации технологических процессов в растениеводстве и животноводстве;– изучение основы электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства.
3	Требования к уровню освоения содержания дисциплины:	УК-6.5; ОПК-4.2; ПК-1.1; ПК-2.4; ПК-1.5
4	В результате изучения дисциплины обучающийся должен:	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none">– устройство, принцип работы тракторов, автомобилей, базовых машин и технологических комплексов в растениеводстве и животноводстве;– основы электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">– составлять почвообрабатывающие, посевные, уборочные агрегаты;– осуществлять технологические регулировки сельскохозяйственных машин механизмов и оборудования, используемых в растениеводстве и животноводстве; анализировать состояние электрооборудования и автоматизированных систем в растениеводстве и животноводстве.
5	Содержание дисциплины:	Общее устройство тракторов и автомобилей. Сельскохозяйственные машины. Механизация животноводства. Электрификация и автоматизация технологических процессов сельскохозяйственного производства

Основы ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы

1	Место дисциплины в рабочем учебном плане:	обязательная базовая часть Б1.О.22
2	Цели и задачи дисциплины:	<p>Цель: изучить теоретические, практические и правовые основы</p>

ветеринарной деятельности.

Задачи:

- изучить общую патологию, сущность морфологических и функциональных изменений, происходящих в организме животных при заболевании, патологическом процессе и состоянии, а также закономерности их возникновения, течения и исхода.
- изучить основы фармакологии, клинической диагностики и хирургии: принципы клинического обследования животного; основные формы лекарственных средств, правила их хранения и применения; понятия об асептике, антисептике, наркозе, местном обезболивании, правила подготовки операционного поля, инструментов, рук хирурга к операции; кастрация животных и послекастрационные осложнения; хирургические болезни, травмы, раны.
- изучить основные незаразные болезни животных, причины их возникновения, патогенез, симптомы, принципы лечения и профилактики.
- изучить основные инфекционные и паразитарные болезни, причины их возникновения, распространения, патогенез, симптомы, принципы лечения (если предусмотрены), профилактику и меры борьбы. Понятия о карантине, ограничении, эпизоотическом очаге, неблагополучном пункте и угрожаемой зоне. Вопросы организации и экономики ветеринарных мероприятий.

3 **Требования к уровню освоения содержания дисциплины:**

УК-1.2; УК-6.5; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ПК-2.5

4 **В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

Знать:

- основные, наиболее часто встречающиеся заболевания животных различной этиологии;
- принципы оказания животным первой помощи при различных патологических состояниях;
- основные принципы профилактики, меры борьбы при инфекционных и инвазионных заболеваниях; правовую основу ветеринарной деятельности.

Уметь:

ставить предположительный диагноз наиболее распространенных заболеваний животных различной этиологии; организовывать и проводить санитарно-профилактические работы по предупреждению основных незаразных, инфекционных и инвазионных заболеваний сельскохозяйственных животных.

5 **Содержание дисциплины:**

Общая патология. Основы фармакологии, клинической диагностики и хирургии. Незаразные болезни животных. Инфекционные и инвазионные болезни животных. Ветеринарно-санитарная экспертиза.

Биохимия сельскохозяйственной продукции

- 1 **Место дисциплины в рабочем учебном плане:** обязательная базовая часть Б1.О.23
- 2 **Цели и задачи дисциплины:**
- Цель:**
формирование современных представлений, знаний и умений о превращениях веществ и энергии в живых организмах, химическом составе сельскохозяйственной продукции растительного и животного происхождения, биохимических процессах, происходящих в ней при хранении и переработке.
- Задачи:**
- изучение строения и биологических функций важнейших органических веществ; механизмов ферментативных и биоэнергетических превращений в организмах; химического состава сельскохозяйственной продукции и биохимических процессов, происходящих в ней при хранении и переработке;
 - оценка качества и технологических свойств сельскохозяйственной продукции по биохимическим показателям;
 - применение знаний о химическом составе и биохимических процессах при обосновании технологий производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции;
 - ознакомление с современными методами и достижениями биохимической науки.
- 3 **Требования к уровню освоения содержания дисциплины:** УК-6.5; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-4.1
- 4 **В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**
- Знать:**
- состав, строение, свойства и биологические функции основных групп углеводов, липидов, азотистых, фенольных и терпеноидных соединений, витаминов, органических кислот, алкалоидов и гликозидов, эфирных масел; современные сведения о ферментах и методах биохимии, особенностях функционирования ферментных систем в клетках организмов и применении ферментов в технологиях производства и переработки сельскохозяйственной продукции;
 - принципы осуществления биоэнергетических превращений в организмах и участие в этих процессах макроэргических соединений;
 - биохимические процессы синтеза, превращений и распада органических веществ в организмах;
- Уметь:**
- прогнозировать ход биохимических процессов в соответствии с принципами биохимической энергетики

- и в зависимости от условий окружающей среды;
- применять знания о химическом составе при оценке пищевой и кормовой ценности растительной продукции и пригодности её к переработке;
- обосновывать изменения химического состава растительной продукции в зависимости от фазы развития, природно-климатических условий, плодородия почвы, влагообеспеченности и режима питания растений, различных приёмов агротехники.

- 5 **Содержание дисциплины:** Введение. Состав, строение и биологические функции углеводов и липидов. Белки и витамины. Биохимия молока. Биохимия мяса и мясопродуктов. Биохимия растительной продукции. Роль ферментов при производстве и хранении продуктов растительного происхождения

Технология хранения продукции растениеводства

- 1 **Место дисциплины в рабочем учебном плане:** обязательная базовая часть Б1.О.24
- 2 **Цели и задачи дисциплины:** **Цель:** формирование знаний и умений по технологиям хранения продукции растениеводства
Задачи:
- ознакомление обучающихся с научными принципами хранения и переработки продукции растениеводства, технологическими приёмами послеуборочной обработки зерна, картофеля и овощей, особенностями с/х продуктов как объектов хранения;
 - научить основным мероприятиям по подготовке продукции к закладке на хранение, применяемым в производстве режимам и способам хранения;
- 3 **Требования к уровню освоения содержания дисциплины:** УК-6.5; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПК-1.1; ПК-3.1; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-3.2; ПК-5.3; ПК-3.3; ПК-1.3; ПК-1.4
- 4 **В результате изучения дисциплины обучающейся должен:** **Знать:**
- основные свойства и качественные характеристики растениеводческой продукции;
 - физиологические и биохимические процессы в продукции растениеводства во время хранения; технологии послеуборочной обработки и хранения продукции растениеводства;
 - конструкции сооружений и их оборудование для хранения продукции растениеводства;
- Уметь:**
- обосновать способ уборки урожая сельскохозяйственных культур, первичной обработки продукции растениеводства и закладки ее на хранение;
 - составить планы послеуборочной обработки продукции; определить основные показатели качества продукции в хранилищах;
 - установить режимы хранения продукции в хранилищах
- 5 **Содержание дисциплины:** Общие принципы хранения. Зерновая масса как объект хранения. Хранения семенного зерна, продовольственных и

фуражных фондов. Плодоовощная продукция и картофель как объекты хранения. Хранение картофеля, овощей, плодов и ягод

Технология переработки продукции растениеводства

- 1 **Место дисциплины в рабочем учебном плане:** обязательная базовая часть Б1.О.25
- 2 **Цели и задачи дисциплины:**

Цель: формирование знаний и умений по технологиям переработки продукции растениеводства

Задачи:

 - ознакомить с требованиями, предъявляемыми к качеству сельскохозяйственной продукции, предназначенной для хранения и переработки;
 - научить способам переработки сельскохозяйственной продукции и ознакомить с требованиями, предъявляемыми к качеству переработанной продукции.
- 3 **Требования к уровню освоения содержания дисциплины:** УК-6.5; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПК-1.1; ПК-7.1; ПК-1.2; ПК-5.2; ПК-7.3; ПК-1.3; ПК-5.3; ПК-1.4
- 4 **В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

Знать:

 - классификацию продукции растениеводства, требования к качеству сырья и готовой продукции в соответствии с ГОСТ;
 - современные технологии переработки продукции растениеводства;
 - основные этапы технологических процессов переработки продукции растениеводства;

Уметь:

 - самостоятельно определять режимные технологические параметры переработки продукции растениеводства; Организовывать процесс переработки продукции растениеводства;
 - составить технологические схемы переработки продукции; оценивать качество сырья и готовой продукции после переработки
 -
- 5 **Содержание дисциплины:** Общие принципы переработки. Частные технологии переработки плодов и овощей. Частные технологии переработки зернобобовых, зерновых и масличных культур

Технология переработки и хранения продукции животноводства

- 1 **Место дисциплины в рабочем учебном плане:** обязательная базовая часть Б1.О.26
- 2 **Цели и задачи дисциплины:**

Цель: сформировать у обучающихся систему профессиональных знаний по вопросам в области приемки, хранения, технологических процессов производства и оценки качества продукции животноводства

Задачи:

 - изучение технологий хранения продукции

		животноводства;
		– овладение технологией переработки продукции животноводства;
		– оценка качества животного сырья и продуктов его переработки.
3	Требования к уровню освоения содержания дисциплины:	УК-6.5; ПК-6.1; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-6.2; ПК-2.3; ПК-3.3; ПК-6.4
4	В результате изучения дисциплины обучающийся должен:	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – требования к качеству сырья и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией; – современные технологии переработки продукции животноводства; – основные этапы технологических процессов переработки продукции животноводства; – технологии хранения продукции животноводства <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – самостоятельно определять режимные технологические параметры переработки продукции животноводства; организовывать процесс переработки продукции животноводства; – оценивать качество сырья и готовой продукции после переработки; – применять различные способы и режимы хранения продукции животноводства в производстве
5	Содержание дисциплины:	Технология переработки молока. Технология консервирования и хранения мяса и мясных продуктов.

Стандартизация и подтверждение соответствия сельскохозяйственной продукции

1	Место дисциплины в рабочем учебном плане:	обязательная базовая часть Б1.О.27
2	Цели и задачи дисциплины:	<p>Цель: сформировать у обучающихся систему профессиональных знаний по вопросам в области стандартизации, метрологии, подтверждения соответствия сельскохозяйственной продукции, безопасности продукции.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> – изучить номенклатуру потребительских свойств и безопасность сельскохозяйственной продукции. – изучить стандартизацию, метрологию, подтверждение соответствия продукции растениеводства; – изучить стандартизацию, метрологию, подтверждение соответствия продукции животноводства
3	Требования к уровню освоения содержания дисциплины:	УК-6.5; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ПК-8.1; ПК-8.2
4	В результате изучения	

<p>дисциплины обучающейся должен:</p>	<p>Знать: основные потребительские требования и качественных характеристики сельскохозяйственной продукции; организационно-методические основы стандартизации, метрологии, подтверждения соответствия сельскохозяйственной продукции; санитарно-гигиенических требования безопасности продукции;</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять пригодность сельскохозяйственной продукции к реализации, хранению и переработке; – пользоваться техническими регламентами, стандартами и другими нормативными документами; – применять основные методы исследований и проводить статистическую обработку результатов экспериментов; – оценивать качество и безопасность сельскохозяйственной продукции с учетом биохимических показателей.
<p>5 Содержание дисциплины:</p>	<p>Основы стандартизации, метрологии и оценки соответствия. Стандартизация и подтверждение соответствия продукции растениеводства. Стандартизация и подтверждение соответствия продукции животноводства</p>

Процессы и аппараты перерабатывающих производств

<p>1 Место дисциплины в рабочем учебном плане:</p>	<p>обязательная базовая часть Б1.О.28</p>
<p>2 Цели и задачи дисциплины:</p>	<p>Цель: формирование основ знаний о технологических процессах в пищевой технологии, об условиях при которых протекают эти процессы. Курс является теоретической основой пищевой технологии, позволяющий проанализировать и рассчитать процесс, определить оптимальные параметры, рассчитать аппаратуру для его проведения. Задачи: подготовка высококвалифицированных технологов производства и переработки сельскохозяйственной продукции;</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> – приобретение студентами теоретических и практических знаний по методам исследования, расчета и практическому применению электромагнитных процессов и преобразователей энергии. – ознакомиться с методами измерения электрических параметров и с работой электронных приборов и электронных систем.
<p>3 Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</p>	<p>УК-6.5; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПК-1.3; ПК-2.3; ПК-1.4</p>
<p>4 В результате изучения дисциплины обучающейся должен:</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные процессы, используемые в пищевой технологии; – основные аппараты, применяемые в технологических

- процессах;
- способы повышения производительности машин;
- требования, предъявляемые аппаратам в различных условиях их применения;
- технологии производства и факторы, влияющие на качество основных видов пищевых продуктов;
- основные положения экологии окружающей среды

Уметь:

- оценить основные технико-экономические характеристики оборудования и выбрать оптимальные;
- выполнять основные технологические приемы при переработке сельскохозяйственного сырья;
- производить контроль качества основных производственных процессов при переработке сельскохозяйственной продукции;
- оценить и прогнозировать воздействие сельскохозяйственной техники и технологии возделывания культур на окружающую среду.

- 5 **Содержание дисциплины:** Основные законы и методы исследования технологических процессов. Гидравлические и гидромеханические процессы. Механические процессы. Тепловые процессы. Массообменные процессы

Сооружение и оборудование для хранения с.х. продукции

- 1 **Место дисциплины в рабочем учебном плане:** обязательная базовая часть Б1.О.29
- 2 **Цели и задачи дисциплины:** **Цель:** изучение и освоение технологического оборудования и сооружений для обеспечения технологических процессов при хранении продукции растениеводства и животноводства.
Задачи: изучение сооружений и оборудования для хранения зерна и зернопродуктов, плодов и овощей, молока и молочных продуктов, мяса и мясопродуктов.
- 3 **Требования к уровню освоения содержания дисциплины:** УК-6.5; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПК-3.2
- 4 **В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**
- Знать:**
- режимы для обеспечения хранения растениеводческой и животноводческой продукции;
 - сооружения и технологическое оборудование, обеспечивающие технологические операции при хранении.
- Уметь:**
- анализировать и рационально использовать технологические приемы и операции при составлении схем для хранения того или иного вида с.-х. продукции;
 - уметь применять технологическое оборудование, производить технологические расчеты для подбора оборудования и сооружений.
- 5 **Содержание дисциплины:** Хранение продукции растениеводства. Хранение продукции животноводства

Оборудование перерабатывающих производств

1	Место дисциплины в рабочем учебном плане:	обязательная базовая часть Б1.О.30
2	Цели и задачи дисциплины:	<p>Цель: формирование знаний и умений в области теоретических и практических основ устройства и эксплуатации технологического оборудования перерабатывающих производств сельскохозяйственной продукции.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none">– изучение устройств технологического оборудования– освоение методов расчета оборудования;– изучение оптимальных и рациональных технологических режимов оборудования;– овладение прогрессивными методами эксплуатации технологического оборудования;– изучение особенностей эксплуатации технологического оборудования, допустимых нагрузок, техники безопасности и требований охраны окружающей среды.
3	Требования к уровню освоения содержания дисциплины:	УК-6.5; ОПК-4.1; ПК-1.3; ПК-2.3; ПК-1.4
4	В результате изучения дисциплины обучающийся должен:	<p>Знать: устройство и принцип действия технологического оборудования, технические характеристики и экономические показатели; системы и методы расчетов машин и аппаратов зерноперерабатывающей, хлебопекарной, молочной, мясоперерабатывающей отраслей промышленности; технологию производственных процессов зерноперерабатывающей, хлебопекарной, молочной, мясоперерабатывающей отраслей промышленности; основные направления развития и совершенствования оборудования отраслей перерабатывающей промышленности; оптимальные и рациональные технологические режимы работы оборудования отрасли; методы оценки эффективности работы технологического оборудования; прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при производстве продукции;</p> <p>Уметь: решать вопросы эффективной эксплуатации и управления технологическим оборудованием предприятий зерноперерабатывающей, хлебопекарной, молочной, мясоперерабатывающей отраслей промышленности; выбирать современное экономически выгодное оборудование, отвечающее особенностям производства; выполнять основные инженерные расчеты, и составлять техническую документацию оборудования соответствующей отрасли промышленности; предлагать решения по созданию</p>

технологий на основе интенсификации производственных процессов и новых физических методов обработки пищевого сырья.

- 5 **Содержание дисциплины:** Размещение оборудования при производстве муки. Размещение оборудования для производства крупы. Оборудование цеха комбикормов. Оборудование для приемки, охлаждения и хранения молока. Оборудование для разделения гетерогенных систем. Сепараторы-сливкоотделители. Оборудование для тепловой обработки молока и молочных продуктов. Оборудование для резания мяса и мясопродуктов. Мясорезательные машины для среднего, мелкого и тонкого измельчения мясного сырья. Оборудование для перемешивания. Оборудование для массирования и тумблирования мяса.

Безопасность сельскохозяйственного сырья и продовольствия

- 1 **Место дисциплины в рабочем учебном плане:** обязательная базовая часть Б1.О.31
- 2 **Цели и задачи дисциплины:** **Цель:** формирование профессиональных компетенций в области вопросов загрязнения токсикантами химической и биологической природы различных видов сельскохозяйственного сырья и изготовленных из него продуктов, а также методов их контроля и способов снижения вредного воздействия на человека и окружающую среду.
Задачи:
- Изучить основы государственной политики в области обеспечения безопасности продовольственного сырья.
 - Изучить основные принципы формирования и управления качеством пищевых продуктов.
 - Изучить механизмы загрязнения химическими элементами из окружающей среды.
 - Изучить механизмы загрязнения веществами и соединениями, применяемыми в сельскохозяйственном производстве.
 - Изучить механизмы загрязнения микроорганизмами и их метаболитами.
 - Изучить радиоактивное загрязнение, загрязнение диоксином и диоксиноподобными соединениями
 - Изучить гигиенические нормативы использования пищевых добавок.
 - Изучить влияние технологической обработки сырья на образование вредных веществ в пищевых продуктах.
- 3 **Требования к уровню освоения содержания дисциплины:** УК-1.2; УК-1.3; УК-6.5; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
- 4 **В результате изучения дисциплины обучающийся должен:** **Знать:** Основы государственной политики в области обеспечения безопасности продовольственного сырья. Основные принципы формирования и управления качеством пищевых продуктов. Источники загрязнения, а

также вещества и химические элементы, загрязняющие пищевую продукцию и сырье. Технологические процессы, приводящие к загрязнению пищевого сырья и продовольствия. Методики проведения лабораторных испытаний.

Уметь:

проводить анализ нормативно-технической документации в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции; осуществлять контроль показателей качества сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки; проводить лабораторные испытания образцов почв, растений, сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки.

- 5 **Содержание дисциплины:** Основы государственной политики в области обеспечения безопасности продовольственного сырья. Основные принципы формирования и управления качеством пищевых продуктов. Загрязнение химическими элементами из окружающей среды. Загрязнение веществами и соединениями, применяемыми в сельскохозяйственном производстве. Загрязнение микроорганизмами и их метаболитами. Радиоактивное загрязнение. Загрязнение диоксином и диоксиноподобными соединениями. Гигиенические нормативы использования пищевых добавок. Влияние технологической обработки сырья на образование вредных веществ в пищевых продуктах

Экономика и организация производства сельскохозяйственных и пищевых предприятий

- 1 **Место дисциплины в рабочем учебном плане:** обязательная базовая часть Б1.О.32
- 2 **Цели и задачи дисциплины:** **Цель:** овладение системой теоретических знаний и практических навыков в сфере экономики и организации производства сельскохозяйственных и пищевых предприятий.
Задачи:
- изучение основ экономической деятельности в условиях рыночных отношений;
 - изучение основных видов ресурсов сельскохозяйственных предприятий и пищевых предприятий, показателей их эффективности использования;
 - получение навыков оценки производственной мощности предприятия, оценки эффективности использования технологического оборудования;
 - получение навыков оценки результатов финансово-хозяйственной деятельности предприятия, финансового состояния предприятия.
- 3 **Требования к уровню освоения содержания дисциплины:** УК-1.3; УК-6.5; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ПК-11.1; ПК-9.1; ПК-12.1; ПК-10.1
- 4 **В результате изучения дисциплины** **Знать:**

обучающейся должен: методику определения экономической эффективности применения удобрений, химических средств мелиорации и технологических приемов возделывания сельскохозяйственных культур; механизм функционирования экономики производства в условиях рынка; основные экономические показатели деятельности организации; классификацию и показатели издержек организации; механизм формирования и распределения прибыли организации;

Уметь:

осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; осуществлять контроль за соблюдением технологической и трудовой дисциплины; определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации; организовать работу коллектива подразделений сельскохозяйственного предприятия по производству сельскохозяйственной продукции; рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации; рассчитывать показатели эффективности работы предприятия.

- 5 **Содержание дисциплины:** Организационно-экономические основы организации сельскохозяйственного и пищевого производства. Производственная структура организации (предприятия). Система внутрихозяйственного планирования и прогнозирования. Основной капитал и его роль в производстве. Оборотный капитал. Кадры организации и производительность труда. Издержки производства и реализации продукции. Прибыль и рентабельность.

Физическая культура и спорт (элективная дисциплина)

- 1 **Место дисциплины в рабочем учебном плане:** обязательная базовая часть Б1.О.33
- 2 **Цели и задачи дисциплины:**
- Цель:**
формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.
- Задачи:**
- понимание роли физической культуры в развитии личности и подготовке к будущей профессиональной деятельности;
 - знание научно-биологических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
 - формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование, самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическим упражнениями и спортом;
 - овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья,

		<p>психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре;</p> <ul style="list-style-type: none"> – обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность обучающегося к будущей профессии; – приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.
3	Требования к уровню освоения содержания дисциплины:	УК-7.1; УК-7.2
4	В результате изучения дисциплины обучающийся должен:	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные проблемы развития физической культуры, уметь объяснить ее предмет, содержание, структуру, социальную роль в общекультурной и профессиональной подготовке; – особенности функционирования человеческого организма и отдельных его систем под влиянием занятий физическими упражнениями и спортом в различных условиях внешней среды; – основные принципы организации здорового образа жизни, рациональные способы и приемы сохранения психического здоровья, профилактики нервно-эмоционального и психофизического утомления, основы формирования физической культуры личности и здорового образа жизни; предмет, содержание и функции, организационные формы и средства профессионально-прикладной физической подготовки; <p>Уметь:</p> <p>использовать опыт систематических занятий физическими упражнениями и спортом для укрепления здоровья, активизации учебной и профессиональной деятельности;</p> <p>выполнять требования по общей физической подготовке; определять индивидуальный уровень развития своих физических качеств, владеть основными методами и способами направленного формирования физических нагрузок для развития двигательных качеств (силы, быстроты, выносливости, ловкости);</p> <p>объяснить индивидуальный выбор вида спорта и системы физических упражнений, раскрыть их возможности для саморазвития и самосовершенствования.</p>
5	Содержание дисциплины:	Легкая атлетика. Гимнастика. Баскетбол. Волейбол

Технология приготовления молочных продуктов

1	Место дисциплины в рабочем учебном плане:	вариативная базовая часть Б1.В.01
2	Цели и задачи дисциплины:	<p>Цель: формирование у обучающихся теоретических и практических навыков по управлению технологическими процессами производства молочных продуктов.</p> <p>Задачи:</p>

- изучение методов определения качества и условий хранения молочных продуктов;
 - освоение методов механической и тепловой обработки молока-сырья;
 - изучение технологии приготовления кисломолочных продуктов;
 - изучение технологии приготовления сливочного масла и спредов;
 - изучение технологии твердых и мягких сыров;
 - изучение технологии приготовления молочных консервов.
- 3 **Требования к уровню освоения содержания дисциплины:** ПК-2.1; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-2.2; ПК-6.3; ПК-2.3; ПК-6.4
- 4 **В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**
- Знать:**
- состав, свойства молока и требования к нему
 - технологии производства сливок, мороженого, кисломолочных продуктов, сливочного масла, сыра, молочных консервов;
 - упаковку, тару, маркировку, хранение и транспортировку молочных продуктов;
- Уметь:**
- определять состав, свойства и качество молока, производить кисломолочные продукты, сыр, масло, мороженое;
 - рассчитывать рецептуры в производстве молочных продуктов, проводить контроль качества молочных продуктов.
- 5 **Содержание дисциплины:** Механическая и тепловая обработка молока. Технология приготовления питьевого молока, сливок. Технология приготовления кисломолочных продуктов. Технология приготовления масла сливочного. Технология приготовления сыров. Технология приготовления молочных консервов. Технология приготовления сухого молока

Технология приготовления мясных продуктов

- 1 **Место дисциплины в рабочем учебном плане:** вариативная базовая часть Б1.В.02
- 2 **Цели и задачи дисциплины:**
- Цель:**
формирование у обучающихся теоретических и практических навыков необходимых для производственно-технологической и исследовательской деятельности в области технологии производства мясных продуктов – от поступления сырья до реализации готовой продукции.
- Задачи:**
- изучить правовые, нормативные и методические базы мясоперерабатывающей отрасли;
 - изучить качественные характеристики убойных животных;
 - изучить порядок реализации и транспортировки

		<p>убойных животных на мясоперерабатывающие предприятия;</p> <ul style="list-style-type: none"> – изучить основные технологические схемы производства мясной продукции; – сформировать практический навык ведения и контроля технологического процесса; – приобрести практический навык качественной оценки мяса и мясных продуктов.
3	Требования к уровню освоения содержания дисциплины:	ПК-2.1; ПК-6.1; ПК-2.2; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-2.3; ПК-6.4; ПК-2.5
4	В результате изучения дисциплины обучающийся должен:	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – состав, свойства мяса и требования к нему – общие процессы, лежащие в основе технологии мясных продуктов, сущность, теоретические основы и обоснование режимов этих процессов, использование этих процессов в технологии мясных продуктов; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять основные характеристики состава и свойств мясного сырья; – пользоваться современными методами исследований и современным оборудованием при практическом изучении общих процессов технологии мясных продуктов – рассчитывать рецептуры в производстве мясных продуктов, проводить контроль качества мясных продуктов.
5	Содержание дисциплины:	Сырье для мясной промышленности. Технология производства колбас. Технология производства мясных консервов. Технология производства мясных деликатесов. Технология производства мясных полуфабрикатов

Прикладная биотехнология мяса

1	Место дисциплины в рабочем учебном плане:	вариативная базовая часть Б1.В.03
2	Цели и задачи дисциплины:	<p>Цель: формирование необходимых теоретических знаний об использовании биотехнологии в производстве и переработке мяса.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> – изучить основы дисциплины, состав, свойства и структуру мяса; – изучить применение биотехнологий в области производства и переработке мяса.
3	Требования к уровню освоения содержания дисциплины:	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-6.4
4	В результате изучения дисциплины обучающийся должен:	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия дисциплины, общие сведения о мясе, биотехнологии в воспроизводстве и содержании животных, использование БАВ, кормовых ферментов и

- отходов перерабатывающей промышленности;
- особенности применения биопрепаратов и растительных добавок при изготовлении мясной продукции;
- технологии производства мясных эмульсий, термической обработки мяса;
- особенности применения соли и колбасных оболочек в производстве мясной продукции.

Уметь:

- работать с нормативно-технической документацией отрасли;
- применять знания по использованию биотехнологий в производстве и переработке продукции животноводства.

- 5 **Содержание дисциплины:** Введение в дисциплину. Биотехнологии в производстве мяса. Биопрепараты в переработке мяса. Использование растительных добавок в производстве мясной продукции. Производство эмульсий из мясного сырья. Термическая обработка мясных изделий. Особенности использования колбасных оболочек. Поваренная соль и ее функционально-технологическое значение

Технология продукции птицеводства

- 1 **Место дисциплины в рабочем учебном плане:** вариативная базовая часть Б1.В.04
- 2 **Цели и задачи дисциплины:**
- Цель:**
получение теоретических и практических знаний по технологии убоя и переработки птицы различных видов, а также формирование у обучающихся навыков работы в условиях птицеводческих предприятий
- Задачи:**
освоить основы управления технологическими процессами убоя и переработки птицы на птицеводческих предприятиях для обеспечения эффективного производства птице продуктов.
- 3 **Требования к уровню освоения содержания дисциплины:** ПК-2.1; ПК-6.1; ПК-2.2; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-2.3; ПК-6.4; ПК-2.5
- 4 **В результате изучения дисциплины обучающейся должен:**
- Знать:**
- основные понятия и термины в области переработки продукции птицеводства;
 - нормативные документы, определяющие качество, производство, маркирование, упаковку, транспортирование и хранение продукции птицеводства;
 - роль сырья и технологии в формировании качества продуктов птицеводства и продуктов их переработки;
 - показатели качества и безопасности мяса птицы, яиц и яичных товаров, методы их определения;
 - морфологию и химический состав тканей мяса птицы;
 - классификацию и характеристику ассортимента основных групп продуктов из мяса птицы;
 - процессы при производстве продукции птицеводства

Уметь:

- использовать методы идентификации продукции и птицеводства в соответствии с нормативно-технической документацией;
- аргументировано принимать решение о возможности реализации продукции птицеводства.

- 5 **Содержание дисциплины:** История, состояние и перспективы развития переработки продуктов птицеводства в России. Подготовка, отлов и транспортировка, анестезия и убой птицы. Обработка и потрошение тушек, охлаждение и первичная переработка тушек. Хранение, сортировка, маркировка тушек и птицепродуктов. Технология переработки мяса, яиц и производства яичного порошка. Технология переработки перопухового сырья. Технология переработки помета.

Технология первичной переработки продуктов животноводства

- 1 **Место дисциплины в рабочем учебном плане:** вариативная базовая часть Б1.В.05
- 2 **Цели и задачи дисциплины:** **Цель:** формирование у обучающихся навыков к решению вопросов подготовки скота и птицы к использованию их в качестве сырья для мясной промышленности
Задачи:
 - изучить порядок реализации и транспортировки убойных животных на мясоперерабатывающие предприятия;
 - изучить основную технику вет осмотра туш и внутренних органов сельскохозяйственных животных, определения качества мяса;
 - научиться определять упитанность сельскохозяйственных животных и птицы;
 - ознакомиться с морфологией, химией мяса и с основными способами переработки сельскохозяйственных животных и птицы.
- 3 **Требования к уровню освоения содержания дисциплины:** ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-2.3
- 4 **В результате изучения дисциплины обучающейся должен:** **Знать:**
 - требования к убойным животным, состав, свойства мяса и требования к нему
 - технологические процессы при переработке животного сырья и мероприятия по увеличению различных производственных показателей животноводства;**Уметь:** разрабатывать и проводить мероприятия по увеличению различных производственных показателей животноводства, учитывая микробиологические процессы при хранении и переработке продукции

животноводства.

- 5 **Содержание дисциплины:** Технология продуктов убоя животных и птицы. Переработка убойных животных. Химический состав мяса. Технология консервирования и хранения мяса и мясопродуктов

Товароведение продукции животноводства

- 1 **Место дисциплины в рабочем учебном плане:** вариативная базовая часть Б1.В.06
- 2 **Цели и задачи дисциплины:** **Цель:** формирование знаний, приобретение умений и навыков в области товароведения и продуктов животного происхождения.
Задачи:
 - изучение потребительских свойств продукции животноводства;
 - изучение ассортимента, воздействие на его расширение, улучшение;
 - изучение факторов, влияющих на формирование и сохранение качества продукции животноводства, проведение экспертной оценки, контроля, сертификации
- 3 **Требования к уровню освоения содержания дисциплины:** ПК-3.1; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-3.3
- 4 **В результате изучения дисциплины обучающийся должен:** **Знать:**
 - основные понятия и термины в области товароведения продукции животноводства;
 - требования к качеству, производству, маркированию, упаковке, транспортированию и хранению продукции животноводства и нормативные документы их определяющие;
 - роль сырья и технологии в формировании качества продуктов животноводства и продуктов их переработки;
 - показатели качества и безопасности мясных и молочных товаров и методы их определения;
 - классификацию и характеристику ассортимента основных групп мясных продуктов;**Уметь:**
 - использовать методы идентификации продуктов животноводства в соответствии с нормативно-технической документацией;
 - проводить товарную экспертизу и составлять заключение о качестве;
 - аргументировано принимать решение о возможности реализации продукции животноводства или необходимости проведения дополнительных исследований.
- 5 **Содержание дисциплины:** Теоретические основы товароведения. Товароведение мяса. Товароведение мяса птицы, яиц и яйцопродуктов.

Товароведение переработанных мясных товаров.
Товароведение молока, кисломолочных продуктов, сливочного масла, сыров. Товароведение рыбы и рыбных товаров

Производство и переработка продукции скотоводства

- | | | |
|---|---|---|
| 1 | Место дисциплины в рабочем учебном плане: | вариативная базовая часть Б1.В.07 |
| 2 | Цели и задачи дисциплины: | Цель:
изучение основ производства и переработки продукции скотоводства, формирование базовых знаний по технологиям отрасли.
Задачи: <ul style="list-style-type: none">– изучить продуктивные и племенные качества крупного рогатого скота (КРС);– особенности кормления и ухода, производства и переработки мяса, продуктов убоя, молока. |
| 3 | Требования к уровню освоения содержания дисциплины: | ПК-2.1; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-2.3; ПК-2.5 |
| 4 | В результате изучения дисциплины обучающийся должен: | Знать:
Современное состояние и перспективы развития скотоводства. Особенности роста и развития КРС, породы, уход и содержание, основы кормления, показатели продуктивно-сти КРС. Пищевую и биологическую ценность мяса. Номенклатуру и характеристики мяса и продукции из него. Понятие о продуктах убоя и их характеристики. Технологии переработки мяса КРС и продуктов убоя. Пищевую и биологическую ценность молока, его состав и факторы качества, технологии переработки. Санитарно-гигиенические нормы при производстве и переработки продукции скотоводства.

Уметь:
осуществлять учет производства и переработки продукции скотоводства, пользоваться нормативно-технической документацией отрасли, рассчитать пищевую и биологическую ценность продукции, оценивать продуктивность животного. |
| 5 | Содержание дисциплины: | Введение. Мясная продуктивность и технология производства говядины. Переработка говядины. Переработка продуктов убоя. Молочная продуктивность и технология производства молока. Переработка молока |

Производство продуктов пчеловодства

- | | | |
|---|--|---|
| 1 | Место дисциплины в рабочем учебном плане: | вариативная базовая часть Б1.В.08 |
| 2 | Цели и задачи дисциплины: | Цель:
формирование у обучающихся теоретических и практических навыков по управлению технологическими процессами |

производства, первичной переработки продукции пчеловодства, использования пчёл на опылении энтомофильных сельскохозяйственных культур.

Задачи:

- изучение социально-экономического обоснования отрасли пчеловодства;
- изучение биологических особенностей пчелиной семьи;
- обучение студентов современным приёмам прогрессивного содержания пчелиных семей;
- освоение высокоэффективной технологии производства продуктов пчеловодства;
- изучение технологии производства и переработки продуктов пчеловодства;
- изучение методов определения качества, стандартизации и сертификации, условий хранения продуктов пчеловодства;
- изучение методов размножения и селекции в пчеловодстве;
- изучение медоносных ресурсов и пути улучшения кормовой базы пчеловодства;
- изучение рационального использования пчёл на опылении энтомофильных культур;
- изучение основ ветеринарной медицины в пчеловодстве.

3 **Требования к уровню освоения содержания дисциплины:**

ПК-2.1; ПК-6.1; ПК-2.5

4 **В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

Знать:

Роль и значение пчеловодства в агропромышленном комплексе страны, историю развития и современное состояние пчеловодства. Биологию пчелиной семьи. Кормовую базу пчеловодства и её особенности в Дальневосточном регионе. Использование пчёл на опылении энтомофильных культур. Материально-техническую базу пчеловодства. Основы содержания пчелиных семей в течение года и сезонные работы на пасеке. Технологию производства, переработки и стандартизации продуктов пчеловодства. Размножение пчёл. Селекцию в пчеловодстве Ветеринарную медицину в пчеловодстве.

Уметь:

Применять полученные знания при выборе места для размещения пасеки в последующей деятельности специалиста. Контролировать соблюдение технологических приёмов пчеловодами при уходе за пчелиными семьями. Направлять деятельность пчеловодов на размножение высокопродуктивных семей. Определять породную принадлежность пчёл и управлять организацией селекционной работы на пасеках. Диагностировать и организовывать защиту пчёл от болезней и вредителей. Проводить экспериментальные исследования, обрабатывать их и делать по результатам исследований научно обоснованные выводы. Давать

самостоятельную оценку различным концепциям, теориям, направлениям в пчеловодстве с позиций современных научных достижений.

- 5 **Содержание дисциплины:** Социально-экономические основы пчеловодства. Биология пчелиной семьи. Ульи, пчеловодный инвентарь, пасечное оборудование и постройки. Кормовая база пчеловодства и опыление сельскохозяйственных растений. Технология ухода за пчёлами и сезонные работы на пасеке. Технология продуктов пчеловодства. Размножение пчелиных семей и вывод маток. Селекция в пчеловодстве. Зоотехнический учет. Ветеринарная медицина в пчеловодстве

Технология пищевых полуфабрикатов

- 1 **Место дисциплины в рабочем учебном плане:** вариативная базовая часть Б1.В.09
- 2 **Цели и задачи дисциплины:** **Цель:** формирование необходимых знаний о технологиях производства пищевых полуфабрикатов.
Задачи: изучить нормативные документы в производстве полуфабрикатов; изучить основное и вспомогательное сырье в производстве полуфабрикатов; изучить классификацию, ассортимент и технологию производства всех видов полуфабрикатов; изучить контроль качества полуфабрикатов.
- 3 **Требования к уровню освоения содержания дисциплины:** ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-6.4; ПК-2.5
- 4 **В результате изучения дисциплины обучающийся должен:** **Знать:**
 - понятие о полуфабрикатах, их классификацию и ассортимент;
 - требования к качеству и характеристика сырья для полуфабрикатов;
 - вспомогательное сырье в производстве полуфабрикатов; оборудование для производства полуфабрикатов; контроль качества, упаковку и хранение полуфабрикатов.**Уметь:**
 - работать с нормативно-технической документацией отрасли;
 - применять знания по технологии производства полуфабрикатов на практике.
 -
- 5 **Содержание дисциплины:** Общие сведения о производстве полуфабрикатов. Крупнокусковые полуфабрикаты. Мелкокусковые полуфабрикаты. Порционные полуфабрикаты. Панированные полуфабрикаты. Рубленые полуфабрикаты

Пищевые добавки и ингредиенты в пищевой промышленности

- 1 **Место дисциплины в рабочем учебном плане:** вариативная базовая часть Б1.В.10

2	Цели и задачи дисциплины:	<p>Цель: формирование теоретических знаний об основных пищевых добавках и ингредиентах пищевой промышленности, их классификации, составе, роли в пищевых технологиях и питании, оценке с точки зрения токсикологии и медико-биологических требований.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ознакомиться с современными представлениями о роли пищевых добавок и ингредиентов пищевой промышленности в создании и приготовлении продуктов питания; – изучить современную классификация пищевых добавок и ингредиентов пищевой промышленности, требования безопасности применения их в пищевых технологиях; – изучить основные группы пищевых добавок, обеспечивающих внешний вид, текстуру, вкус и аромат, сохранность продуктов питания; – изучить пряности, обеспечивающие вкус и аромат продуктов питания; – рассмотреть технологические функции и механизмы действия пищевых добавок и ингредиентов пищевой промышленности, способы их внесения и эффективность использования с позиций современных представлений о составе, строении и взаимодействии с другими компонентами пищевого сырья, их поведении в пищевых системах.
3	Требования к уровню освоения содержания дисциплины:	ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.3.
4	В результате изучения дисциплины обучающейся должен:	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – значение пищевых добавок и ингредиентов пищевой промышленности в создании и приготовлении продуктов питания; – современную классификация пищевых добавок и ингредиентов пищевой промышленности; – требования к безопасности применения пищевых добавок и ингредиентов пищевой промышленности; – основные группы пищевых добавок и ингредиентов пищевой промышленности, обеспечивающих внешний вид, текстуру, вкус и аромат, сохранность продуктов питания; – технологические функции и механизмы действия пищевых добавок и ингредиентов пищевой промышленности, способы их внесения и эффективность использования с позиций современных представлений о составе, строении и взаимодействии с другими компонентами пищевого сырья, их поведении в пищевых системах; – методику идентификации и оценки качества пищевых добавок и ингредиентов пищевой промышленности. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – принимать конкретное техническое решение по использованию пищевых добавок и ингредиентов пищевой промышленности при разработке новых технологических процессов производства продукции

питания;

- выбирать технологии применения пищевых добавок и ингредиентов пищевой промышленности с учетом последствий их применения.

- 5 **Содержание дисциплины:** Введение. Пищевые добавки: Функциональные группы пищевых добавок. Пищевые добавки в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции. Регулирование производства и использования пищевых добавок. Ингредиенты пищевой промышленности: Пряности. Специи. Биологически активные вещества и витамины. Белковые препараты животного и растительного происхождения. Микробные препараты.

Производство и переработка продукции овцеводства

- 1 **Место дисциплины в рабочем учебном плане:** базовая часть, дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01.01
- 2 **Цели и задачи дисциплины:** **Цель:** получение теоретических и практических знаний по технологии производства и переработки продукции овцеводства
Задачи: освоить основы технологии получения продукции овцеводства, получить навыки принимать обоснованные технологические решения, обеспечивающие рентабельность производства
- 3 **Требования к уровню освоения содержания дисциплины:** ПК-6.1; ПК-6.2
- 4 **В результате изучения дисциплины обучающийся должен:** **Знать:** конституцию, экстерьер, интерьер овец, породы овец, шерстную продуктивность, мясную, молочную продуктивность, группы и виды шерсти, организацию и технику разведения овец, кормление и содержание овец.
Уметь: планировать процесс формирования отар, определять потребность овец в кормах, откорм овец, определять гистологическое строение шерстных волокон, определять качество тонкой и полутонкой шерсти, определять извитость, длину и крепость шерсти, толщину шерсти, определять выход мытой шерсти, определять выручку от реализации шерсти .
- 5 **Содержание дисциплины:** Введение в овцеводство. Шерстная продуктивность овец Мясная продуктивность овец. Молочная продуктивность овец. Овчины и смушки. Организация и техника разведения овец. Корма и кормление овец.

Производство и переработка шерсти и кожевенного сырья

- 1 **Место дисциплины в рабочем учебном плане:** базовая часть, дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01.02
- 2 **Цели и задачи дисциплины:** **Цель:** получение теоретических и практических знаний по технологии производства и переработки шерсти и кожевенного

		сырья
		Задачи: освоить основы технологии обработки и хранения шкур и шерсти, безопасности и качества шерстного сырья.
3	Требования к уровню освоения содержания дисциплины:	ПК-6.1; ПК-6.2
4	В результате изучения дисциплины обучающейся должен:	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – технологии обработки шерсти и кожи; технологии хранения и переработки шерсти и кожи; – нормативные требования качества сельскохозяйственного сырья и продукции <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – классифицировать шерсть, определять физико-технические свойства шерсти; – реализовывать качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы.
5	Содержание дисциплины:	Введение. Виды шерсти. Пороки шерсти. Физико-технические свойства шерсти. Первичная обработка шкур. Первичная обработка шерсти. Консервирование и хранение шкур и шерсти.

Санитария и безопасность пищевых производств

1	Место дисциплины в рабочем учебном плане:	базовая часть, дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02.01
2	Цели и задачи дисциплины:	<p>Цель: формирование профессиональных компетенций в области санитарии и безопасности пищевых производств.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Изучить законодательную, нормативную и техническую документацию в области санитарии и безопасности пищевых производств. – Изучить общие санитарно-гигиенические требования и требования безопасности на перерабатывающих предприятиях. – Изучить санитарию и безопасность на предприятиях основных отраслей пищевого производства – мясной, молочной, хлебобулочной, консервной, по производству напитков и растительного масла.
3	Требования к уровню освоения содержания дисциплины:	ПК-6.3; ПК-2.3; ПК-2.5
4	В результате изучения дисциплины обучающейся должен:	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Основные положения санитарии и безопасности пищевых производств. – Санитарно-гигиенические требования и требования безопасности на перерабатывающих предприятиях. – Санитарию и безопасность на предприятиях мясной и молочной отрасли, хлебобулочной, консервной, перерабатывающей отраслей, предприятий по производству напитков и растительного масла.

Уметь:

- Проводить анализ нормативно-технической документации в области санитарии и безопасности пищевых предприятий.
- Осуществлять контроль показателей качества продукции перерабатывающих предприятий.
- Проводить оценку безопасности условий труда на пищевом перерабатывающем предприятии.

- 5 **Содержание дисциплины:** Основные положения санитарии и безопасности пищевых производств. Санитарно-гигиенические требования и требования безопасности на перерабатывающих предприятиях. Санитария и безопасность на предприятиях мясной и молочной промышленности. Санитария и безопасность на предприятиях хлебобулочной промышленности.. Санитария и безопасность на предприятиях по переработке плодов, овощей, на консервных производствах. Санитария и безопасность на предприятиях по производству алкогольных и безалкогольных напитков. Санитария и безопасность на предприятиях по производству растительного масла.

Утилизация отходов продуктов животноводства

- 1 **Место дисциплины в рабочем учебном плане:** базовая часть, дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02.02
- 2 **Цели и задачи дисциплины:** **Цель:** формирование необходимых теоретических знаний об использовании современных достижений науки для переработки и утилизации отходов животноводческих предприятий с получением кормовых средств, экологически безопасных удобрений и других продуктов различного функционального назначения, а также энергии; приобретение практических навыков в организации перерабатывающих производств с применением методов биотехнологии и смежных наук.
Задачи:
- изучить различные способы переработки и утилизации отходов животноводческих предприятий;
 - освоить методы контроля качества и безопасности получаемой продукции, методы оценки эффективности очистки окружающей среды от загрязнений отходами животноводческих предприятий;
 - изучить технологические процессы, включая биотехнологические, и способы переработки отходов животноводческих предприятий, биотрансформации вторичных сырьевых ресурсов животноводческих и перерабатывающих предприятий и отходов.
- 3 **Требования к уровню освоения содержания дисциплины:** ПК-6.3; ПК-2.3; ПК-2.5
- 4 **В результате изучения дисциплины обучающийся должен:** **Знать:**
- понятие и значение утилизации отходов животноводства; структуру и классификацию отходов сельскохозяйственного производства;
 - нормативно-правовую базу РФ в области обращения с

- отходами;
- способы содержания сельскохозяйственной птицы, КРС, свиней и прочих сельскохозяйственных животных, а также отходы этих отраслей;
- технологии переработки отходов отрасли животноводства.

Уметь:

- работать с нормативно-технической документацией отрасли; определять классы опасности отходов;
- осуществлять планирование по утилизации отходов для животноводческого хозяйства.

–

- 5 **Содержание дисциплины:** Введение в дисциплину. Методы ведения отрасли животноводства. Отходы отрасли животноводства. Технологии получения кормовых средств и удобрений из отходов и вторичного сырья животноводческих предприятий с использованием живых организмов. Биологические методы переработки жидких отходов сельскохозяйственных производств. Переработка отходов путем экструзии. Теоретические основы утилизации трупов животных и вторичного сырья мясокомбинатов. Технология термической деполимеризации отходов.