

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комин Андрей Эдуардович

Должность: ректор

Дата подписания: 28.02.2022 23:18:02

Уникальный программный ключ:

f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b448452ab8cac6fb1af6547b6d40cdf1bdc60ae2

Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей) 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (раст).

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:

базовая обязательной части – Б1.О.02

2 Цели и задачи дисциплины:

Цели:

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:

- повышать исходный уровень владения иностранным языком, достигнутый на предыдущей ступени образования;

- расширять лингвистический кругозор;

- воспитывать толерантность и уважение 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:

• 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:

- 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. Производство переработка продуктов животноводства. Здоровая еда.

Философия

- 1 Место дисциплины в рабочем учебном плане:**
- 2 Цели и задачи дисциплины:**

базовая, обязательной части – Б1.О.03

Цель:

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 особенности 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;

| | | |
|----------|---|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - 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, соотношении 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 дисциплины обучающийся должен: | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность философского мышления, этапы формирования и развития истории философии: школы, направления, концепции истории философии; - основные разделы философии: онтологию, гносеологию, эпистемологию, антропологию, социальную философию. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. |
| 5 | Содержание дисциплины: | 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. |

Экономическая теория

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Место дисциплины в рабочем учебном плане: | базовая часть Б1.О.04 |
| 2 | Цели и задачи дисциплины: | <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 студентов 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. |
| 3 | Требования к уровню освоения содержания дисциплины: | УК-2.1; УК-2.2; ОПК-6.1 |
| 4 | В результате изучения дисциплины обучающийся должен: | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none">- 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 макроуровне.- Знать основные направления государственной экономической политики различных государств и методы государственного регулирования экономики. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- грамотно объяснить экономические процессы и явления. |

| | | |
|---|-------------------------------|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - понимать основные проблемы экономики, видеть на многообразии и взаимосвязь 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: | базовая обязательной части - Б1. О.05 |
| 2 | Цели и задачи дисциплины: | <p>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.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 дисциплины обучающийся должен: | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 обучающийся должен:

Знать:

- основные психологические функции и их физиологические 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. Психическое состояние. Эмоционально-волевые процессы. Индивидуально-психические свойства личности.

Правоведение

1 Место дисциплины в рабочем учебном плане:

базовая обязательной части - 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:

| | | |
|---|---|---|
| 3 | Требования к уровню освоения содержания дисциплины: | <p>анализа, научить статистической обработке полученных результатов;</p> <ul style="list-style-type: none"> – привить обучающимся навыки грамотного и рационального оформления выполненных экспериментальных работ, обработки результатов эксперимента; навыки работы с учебной, монографической, справочной химической литературой <p>УК-6.5; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2</p> |
| 4 | В результате изучения дисциплины обучающийся 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. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 pH 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:

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.

Задачи:

- 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

УК-6.5; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2

3 Требования к уровню освоения содержания дисциплины:

4 В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

– 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 углеводов 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;
- 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 обучающийся должен:**
- 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;
- Уметь:**
- анализировать задачи, выделять их базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задач, рассчитывать и интерпретировать математическое решение задач;
 - использовать методы линейной алгебры, аналитической геометрии, 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 геометрии 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:** **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

| | | |
|---|---|--|
| 3 | Требования к уровню освоения содержания дисциплины: | Задачи: |
| 4 | В результате изучения дисциплины обучающийся должен: | <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. |
| | | УК-1.1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3 |
| | | Знать: |
| | | <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия и инструменты теорий вероятностей и математической статистики, используемые для описания важнейших математико-статистических моделей; – 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 области агрономии; – принципы, методы и средства решения типовых задач в области агрономии на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий. |
| | | Уметь: |
| | | <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 агрономии; – демонстрировать знания основных законов разделов математической статистики, необходимых для решения типовых задач из дисциплин профессионального цикла и дисциплин профильной направленности; |

Информатика

- 1 Место дисциплины в рабочем учебном плане:** обязательная базовая часть Б1.О.11
- 2 Цели и задачи дисциплины:**
- Цель:**
сформировать у обучающихся фундаментальные знания основ информатики и приемы решения типовых задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий.
- Задачи:**
- 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, 1.2,1.3,1.4, 1.5; ОПК -1.3
- 4 В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**
- Знать:**
- 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.
- 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 в области агрономии.

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:

Цель:

формирование знаний, умений и навыков по общей, почвенной и сельскохозяйственной микробиологии, понимание роли почвенных микроорганизмов в агроэкологических процессах.

Задачи:

- 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:

Знать:

- морфологию, систематику, физиологию и экологию микроорганизмов
- роль микроорганизмов в превращениях различных соединений и химических элементов в почве

| | | |
|---|-------------------------------|--|
| 5 | Содержание дисциплины: | <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать методы иницированного микробного сообщества • использовать методы биоиндикации, биотесты • определять токсиканты в сельскохозяйственной продукции и почв. <p>Основы общей микробиологии. Почвенная микробиология. Сельскохозяйственная микробиология. Микробиология и санитария пищевых продуктов.</p> |
|---|-------------------------------|--|

Сельскохозяйственная экология

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Место дисциплины в рабочем учебном плане: | обязательная базовая часть Б1.О.13 |
| 2 | Цели и задачи дисциплины: | <p>Цель: формирование знаний и умений по агроэкосистемам, экологическим проблемам сельского хозяйства и методам их решения.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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: | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • оценивать качество сельскохозяйственной продукции; • использовать метод иницированного микробного сообщества в экологических исследованиях; • проводить биоиндикацию экологического состояния почв и различные биотесты. |
| 5 | Содержание дисциплины: | <p>Природно-ресурсный потенциал сельскохозяйственного производства и экологические основы 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.</p> |

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: | <p>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.</p> <p>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.</p> |
| 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: | <p>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</p> <p>Уметь: - находить и анализировать информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований с помощью цифровых технологий;</p> |

| | | |
|---|-------------------------------|---|
| 5 | Содержание дисциплины: | <p>-применять информационные сервисы, геоинформационные порталы для выбора наилучшего варианта решения профессиональной задачи;</p> <p>-использовать СППР для выбора различных вариантов решения профессиональных задач.</p> <p>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.</p> |
|---|-------------------------------|---|

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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.

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.

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:

базовая обязательной части Б1.О.16

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, 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.

УК-7.1; УК-7.2

3 Требования к уровню освоения содержания дисциплины:

4 В результате изучения дисциплины обучающийся 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: | базовая обязательной части - Б1.О.17 |
| 2 | Цели и задачи дисциплины: | <p>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.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 обучающийся 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> |

- устанавливать оптимальные режимы хранения и переработки сельскохозяйственной продукции;
- учитывать 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:** базовая обязательной части Б1.О.18
- 2 **Цели и задачи дисциплины:** **Цель:** 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.
Задачи: 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 дисциплины обучающийся должен:** **Знать:** 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:

| | | |
|---|-------------------------------|---|
| 5 | Содержание дисциплины: | <p>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.</p> <p>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.</p> |
|---|-------------------------------|---|

Ботаника

| | | |
|---|--|---|
| 1 | Место дисциплины в рабочем учебном плане: | обязательная базовая часть Б1. О.19.01 |
| 2 | Цели и задачи дисциплины: | <p>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.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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; – 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 |

| | | |
|---|---|--|
| 3 | Требования к уровню освоения содержания дисциплины: | лабораторных работ. 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; разнообразие 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: | базовая обязательной части 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. Состав, строение, свойства и биохимические функции органических веществ, их содержание в растении. Биохимические основы формирования урожая растений и получения высококачественной, экологически безопасной продукции.

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: | <p>Цель: Заключается в усвоении теоретических знаний, формировании представлений и умений по технологическим основам почвоведения, агрохимии и земледелия, на которых базируется производство продукции растениеводства.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none">– состава и свойств основных типов почв как основного средства сельскохозяйственного производства и 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 обучающийся 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. |

Уметь:

- 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 обучающийся 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,

| | | |
|---|-------------------------------|---|
| 5 | Содержание дисциплины: | <p>определять посевные качества семян, методы и способы первичной обработки и хранения растениеводческой продукции.</p> <p>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.</p> |
|---|-------------------------------|---|

Кормопроизводство

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Место дисциплины в рабочем учебном плане: | базовая дисциплина Б1.О.19.05 |
| 2 | Цели и задачи дисциплины: | <p>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.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 и пастбищ;
- поверхностный и коренной способы улучшения лугов и мероприятия по уходу за природными кормовыми угодьями;
- приёмы создания и рационального использования культурных пастбищ;
- принципы организации зелёного конвейера.

Уметь:

- 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 дисциплины:**
- Цель:** является формирование компетенций в области защиты растений от болезней и вредителей сельскохозяйственных культур.
- Задачи:**
- изучить основные группы возбудителей инфекционных болезней;
 - изучить экологию и динамику инфекционных болезней растений;
 - изучить морфологию, анатомию, физиологию, биологию, экологию и систематику вредных насекомых;

**дисциплины обучающейся
должен:**

- 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.

Уметь:

- 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: | <p>Цель: изучения дисциплины – дать обучающимся основополагающие морфологические знания о функционирующем, развивающемся и приспособляющемся организме.</p> <p>Задачи:</p> <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:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 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: | <p>Знать: процессы и методы контроля производства продукции животноводства, нормативно-техническую документацию отрасли.</p> <p>Уметь: квалифицированно осуществлять учет производства всех отраслей животноводства.</p> |
| 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 | обязательная базовая часть Б1.О.20.04 |
|---|-----------------------------------|---------------------------------------|

| | | |
|---|---|---|
| 2 | <p style="text-align: center;">учебном плане:</p> <p>Цели и задачи дисциплины:</p> | <p>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.</p> |
| | <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 анализа рационов; – 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 | <p>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</p> | <p>УК-1.2; УК-1.3; УК-6.5; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПК-2.1; ПК-2.2</p> |
| 4 | <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> | <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> |

- 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:**
1. Оценка питательности кормов.
 2. Корма, их состав, классификация. Характеристика кормов и кормовых добавок.
 3. Кормление крупного рогатого скота.
 4. Кормление свиней.
 5. Кормление лошадей, овец.
 6. 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:**
- 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.
- Задачи:**
- 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**
- Знать:**
- устройство, принцип работы тракторов,

**дисциплины обучающейся
должен:**

- автомобилей, базовых машин и технологических комплексов в растениеводстве и животноводстве;
- основы электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства.

Уметь:

- 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:**
- Цели** - изучить теоретические, практические и правовые основы 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: <ul style="list-style-type: none"> – 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: <ul style="list-style-type: none"> – 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;

- принципы осуществления биоэнергетических превращений в организмах и участие в этих процессах макроэргических соединений;

- биохимические процессы синтеза, превращений и распада органических веществ в организмах;

- биохимические механизмы ассимиляции аммонийной, амидной и молекулярной форм азота у растений и причины накопления нитратов в растительной продукции;

- молекулярные механизмы генетических процессов – репликации ДНК, транскрипции и трансляции у высших организмов;

- химический состав зерна злаковых и зернобобовых культур, семян масличных растений, клубней картофеля, корнеплодов, вегетативной массы кормовых трав, овощей, плодов и ягод;

- химический состав молока, мяса и вторичного мясного и молочного сырья;

- биохимические процессы при хранении и переработке молочной и мясной продукции;

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;

- применять знания о химическом составе и

биохимических процессах при обосновании технологий производства, послеуборочной обработки, хранения и переработки растительной продукции;

- использовать биохимические показатели при оценке качества и безопасности молочной и мясной продукции;

- применять знания о биохимических процессах при обосновании технологий производства, хранения и переработки продукции животноводства.

- 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 обучающийся 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: | <p>Цель: формирование знаний и умений по технологиям переработки продукции растениеводства</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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: | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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:** **Знать:**
– 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.
Уметь:
– 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: | Цель: сформировать у обучающихся систему профессиональных знаний по вопросам в области стандартизации, метрологии, подтверждения соответствия сельскохозяйственной продукции, безопасности продукции. Задачи: – 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-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ПК-8.1; ПК-8.2 |
| 4 | В результате изучения дисциплины обучающийся должен: | Знать: – основные потребительские требования и качественные характеристики сельскохозяйственной продукции; – организационно-методические основы стандартизации, метрологии, подтверждения соответствия сельскохозяйственной продукции; – санитарно-гигиенических требования безопасности продукции; Уметь: – 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. |
| 5 | Содержание дисциплины: | Основы стандартизации, метрологии и оценки соответствия. Стандартизация и подтверждение соответствия продукции растениеводства. Стандартизация и подтверждение соответствия продукции животноводства. |

Процессы и аппараты перерабатывающих производств

| | | |
|---|--|---|
| 1 | Место дисциплины в рабочем учебном плане: | обязательная базовая часть - Б1.О.28 |
| 2 | Цели и задачи дисциплины: | <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. |
| 3 | Требования к уровню освоения содержания дисциплины: | УК-6.5; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПК-1.3; ПК-2.3; ПК-1.4 |
| 4 | В результате изучения дисциплины обучающийся должен: | <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. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- 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: <ul style="list-style-type: none">– режимы для обеспечения хранения растениеводческой и животноводческой продукции;– сооружения и технологическое оборудование, обеспечивающие технологические операции при хранении. Уметь: <ul style="list-style-type: none">– анализировать и рационально использовать технологические приемы и операции при составление 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: | Цель: формирование знаний и умений в области теоретических и практических основ устройства и эксплуатации технологического оборудования перерабатывающих производств сельскохозяйственной продукции. Задачи: <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:

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;

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 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 измельчения компонентов комбикормов. Молотковая дробилка. Оборудование для смешивания компонентов комбикормов. Оборудование для приемки, охлаждения и хранения

молока. Оборудование для разделения гетерогенных систем. Оборудование для тепловой обработки молока и молочных продуктов. Оборудование для нагрева и охлаждения. Оборудование для резания мяса и мясопродуктов. Оборудование для перемешивания. Оборудование для смешивания и вымешивания фарша и мяса в кусках. 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: | <p>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.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none">- 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: | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none">– 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 диоксидом 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: | <p>Цель: овладение системой теоретических знаний и практических навыков в сфере экономики и организации производства сельскохозяйственных и пищевых предприятий.</p> <p>Задачи освоения дисциплины (модуля):</p> <ul style="list-style-type: none">- 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 обучающийся должен: | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none">- 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. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- 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: | <p>Цель:</p> 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, 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 обучающийся должен:

Знать:

- 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;
- социально-культурные основы и функции массового спорта и спорта высших достижений, содержание современных

оздоровительных систем физических упражнений;

Уметь:

- использовать опыт систематических занятий физическими упражнениями и спортом для укрепления здоровья, активизации учебной и профессиональной деятельности;
- 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);
- объяснить индивидуальный выбор вида спорта и системы физических упражнений, раскрыть их возможности для саморазвития и самосовершенствования;
- использовать методические приемы для разработки индивидуальных программ оздоровительной и тренировочной направленности;
- правильно адаптировать физкультурно-спортивную деятельность индивидуальным особенностям организма и дифференцировать использование средств физической культуры и спорта с учетом этих особенностей.

5 **Содержание дисциплины:** Легкая атлетика .Гимнастика. Баскетбол. Волейбол

Плодоводство и овощеводство

1 **Место дисциплины в рабочем учебном плане:** базовая вариативная часть Б1.В.01

2 **Цели и задачи дисциплины:** **Цели:**
формирование у обучающихся знаний и умений по биологическим основам плодовых, ягодных и овощных культур, технологиям выращивания посадочного материала, закладки плодовых насаждений и производства плодов и овощей.
Задачи:
- ознакомление с историей, структурой и методами овощеводства и плодоводства;
- изучение биологии овощных и плодово-ягодных растений, отношение их к факторам жизни и методов регулирования водного, воздушного, светового, теплового, питательного режимов
- освоение технологий выращивания посадочного материала плодовых, ягодных растений и рассады овощных культур;
- изучение технологий закладки сада и производства овощей в открытом и защищенном грунте.

| | | |
|----------|---|---|
| 3 | Требования к уровню освоения содержания дисциплины: | ПК-1.1; ПК-3.1; ПК-1.2; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-1.3; ПК-1.4 |
| 4 | В результате изучения дисциплины обучающийся должен: | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – биологические особенности плодовых, ягодных и овощных культур; – технологии выращивания посадочного материала плодовых и ягодных культур, закладки плодовых насаждений и производства плодов и ягод; технологии производства овощей в открытом и защищенном грунте. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – распознавать плодовые, ягодные и овощные растения по морфологическим признакам, семенам и всходам; проводить обрезку и прививку плодовых деревьев, составлять технологические схемы посадки и ухода за плодовыми и ягодными культурами; – составлять схемы севооборотов овощных растений и технологические схемы производства овощей. |
| 5 | Содержание дисциплины: | <p>Плодоводство: Биологические основы плодоводства. Плодовый и ягодный питомник. Закладка сада и технология производства плодов. Технология возделывания ягодных культур. Биологические особенности и технология выращивания винограда. Дикорастущие плодовые растения Дальнего Востока и их использование. Овощеводство: Понятие овощеводства и его особенности. Происхождение, классификация и биологические особенности овощных растений. Отношение овощных растений к условиям внешней среды. Размножение овощных растений. Интенсивная технология выращивания овощных культур в условиях Дальнего Востока. Технология производства овощей в открытом грунте.</p> |

Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки

| | | |
|----------|--|--|
| 1 | Место дисциплины в рабочем учебном плане: | базовая вариативная часть Б1.В.02 |
| 2 | Цели и задачи дисциплины: | <p>Цель: формирование знаний и умений по технологиям хранения продукции растениеводства</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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: | ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3 |
| 4 | В результате изучения дисциплины обучающийся должен: | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сущность современных способов и методов контроля и анализа продукции; – основные показатели и требования к качеству сырья, полупродуктов и готовой продукции, основные параметры технологического процесса; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – квалифицированно осуществлять все виды технологического контроля качества; – использовать современные виды приборного обеспечения для ведения теххимического контроля и анализа качества; – пользоваться действующей нормативно-технической документацией для определения уровня качества и контролируемых параметров при теххимическом контроле переработки различных видов сельскохозяйственного сырья. |
| 5 | Содержание дисциплины: | Организация теххимического контроля. Методы лабораторных исследований. Органолептическая оценка качества. Теххимический контроль качества отдельных видов сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки |

Технология производства растительных масел

| | | |
|----------|--|---|
| 1 | Место дисциплины в рабочем учебном плане: | базовая вариативная часть Б1.В.03 |
| 2 | Цели и задачи дисциплины: | <p>Цель: является формирование компетенций в области производства масел.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> – - изучение технологии заготовки масличного сырья, технологии извлечения масел и их рафинации, фасования и хранения; – - определение качества масличного сырья и масел. |
| 3 | Требования к уровню освоения содержания дисциплины: | ПК-1.1; ПК-5.2; ПК-1.2; ПК-5.3; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5 |
| 4 | В результате изучения | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – санитарно-эпидемиологическую экспертизу |

**дисциплины обучающейся
должен:**

- пищевых продуктов;
- санитарно-эпидемиологическую контроль производства масла, технологию производства масла.

Уметь:

- пользоваться Государственными стандартами, определять качество продукции, отбирать образцы для анализа;
- выполнять работы предусмотренные технологией производства растительных масел.

- 5 Содержание дисциплины:** Введение в производство растительных масел, характеристика масличного сырья. Хранение, первичная обработка и подготовка к переработке масличных семян. Методы извлечения масла. Очистка и рафинация масел. Хранение и экспертиза качества растительных масел

Основы биотехнологии переработки сельскохозяйственной продукции

- 1 Место дисциплины в рабочем учебном плане:** Базовая вариативная часть Б1.В.04
- 2 Цели и задачи дисциплины:**
- Цель:**
формирование необходимых теоретических знаний об использовании биотехнологических процессов в технике и промышленном производстве ферментов, пищевого белка, полисахаридов, гликозидов, аминокислот, пищевых кислот, витаминов и других биологически активных веществ различного функционального назначения; знание основ создания генномодифицированных источников пищи, приобретение практических навыков в организации перерабатывающих производств с применением биотехнологии
- Задачи:**
- изучить способы подготовки питательных сред для культивирования ряда биообъектов, являющихся продуцентами биологически активных соединений;
 - освоить методы контроля качества и безопасности биотехнологических продуктов;
 - изучить биотехнологические процессы и способы переработки сельскохозяйственной продукции, биотрансформации вторичных сырьевых ресурсов перерабатывающих предприятий и отходов.
- 3 Требования к уровню освоения содержания дисциплины:** УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.5; ПК-1.1
- 4 В результате изучения дисциплины обучающейся**
- Знать:**
- основные принципы технологического и

должен:

- технического оснащения биотехнологических производств;
- взаимосвязь процессов и биообъектов;
- назначение и последовательность технологических стадий производства основных биотехнологических продуктов;
- технологию получения сельскохозяйственной продукции с использованием методов биотехнологии.

Уметь:

- применять практические навыки для организации биотехнологических производств;
- использовать биологически активные соединения в технологии переработки сельскохозяйственной продукции.

5 Содержание дисциплины: Введение. Химический состав сельскохозяйственной продукции. Биотехнология микроорганизмов. Ферментная биотехнология. Применение биотехнологических процессов в переработке сельскохозяйственной продукции. Биотрансформация вторичных сырьевых ресурсов перерабатывающих предприятий, отходов растениеводства и животноводства.

Товароведение продукции растениеводства

1 Место дисциплины в рабочем учебном плане: Базовая вариативная часть Б1.В.05

2 Цели и задачи дисциплины:

Цель:
 формирование знаний и умений по товароведным знаниям продукта, его полезности, глубины и широты ассортимента, качества, а также упаковки продуктов питания; развитие творческого подхода к решению практических задач по получению качественного растительного сырья и продуктов переработки

Задачи:

- Изучение основ классификации и пищевой ценности продуктов питания, основ технологии производства, ассортимента, требований к качеству, а также процессов, протекающие в продовольственных товарах при производстве и доведении их до потребителей.
- Формирование теоретических и практических знаний в области товароведения продукции растениеводства и товаров, полученных на её основе.

3 Требования к уровню освоения содержания дисциплины: ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-3.3; ПК-6.3; ПК-4.5; ПК-1.5

4 В результате изучения **Знать:**

**дисциплины обучающейся
должен:**

- Теоретические основы товароведения продукции растениеводства.
- Характеристику растительного сырья и продуктов переработки как товара;
- Методику проведения экспертизы на качество и соответствие товаров требованиям ГОСТ и ИСО

Уметь:

- Квалифицированно осуществлять оценку растениеводческой продукции на соответствие её определенному товарному сорту;
- Использовать полученные знания для сохранения продукции в процессе производства и хранения.

| | | |
|----------|-------------------------------|---|
| 5 | Содержание дисциплины: | Теоретические основы товароведения. Товароведение свежих плодов овощей и картофеля. Товароведение продуктов переработки плодовоовощной продукции. Товароведение зерна. Товароведение зерномучных товаров, хлебобулочных и макаронных изделий. |
|----------|-------------------------------|---|

Технология производства муки, крупы и хлеба

| | | |
|----------|---|--|
| 1 | Место дисциплины в рабочем учебном плане: | Базовая вариативная часть Б1.В.06 |
| 2 | Цели и задачи дисциплины: | Цель: формирование теоретических и практических знаний о переработке зерна и производства хлеба. Задачи: <ul style="list-style-type: none">– изучение основ теории переработки зернового сырья с целью получения крупы и муки;– изучение требования к сырью для получения крупы, муки и хлеба;– изучение способов хранения сырья и подготовки его к производству хлеба;– изучение технологии хлебобулочных изделий. |
| 3 | Требования к уровню освоения содержания дисциплины: | ПК-1.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-1.3; ПК-1.4 |
| 4 | В результате изучения дисциплины обучающейся должен: | Знать: требования, предъявляемые к качеству сырья, его подготовку, хранение, технологический процесс получения крупы, муки и хлебопечения. Уметь: оценивать полученное сырье, перерабатывать с целью получения крупы, муки и хлеба. |
| 5 | Содержание дисциплины: | Зерно как объект производства крупы и муки. Производство круп. Производство муки. Основы хлебопечения. |

Технология переработки плодов и овощей

- | | | |
|----------|---|---|
| 1 | Место дисциплины в рабочем учебном плане: | базовая вариативная часть, Б1.В.08 |
| 2 | Цели и задачи дисциплины: | Цель: формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков по переработке плодовых, ягодных и овощных культур. Задачи: изучение: основ приемов, технологии и переработки плодово-овощного сырья. |
| 3 | Требования к уровню освоения содержания дисциплины: | ПК-1.1; ПК-7.1; ПК-1.2; ПК-7.3; ПК-1.3; ПК-1.4 |
| 4 | В результате изучения дисциплины обучающейся должен: | Знать: <ul style="list-style-type: none">– требования перерабатывающей промышленности к качеству плодов и овощей;– методы определения качества плодов и овощей;– теоретические и практические основы хранения плодов и овощей;– основы переработки плодов и овощей. Уметь: <ul style="list-style-type: none">– оценивать качество плодов и овощей, а так же продукции их переработки;– определять необходимые параметры температуры и влажности воздуха для хранения отдельных видов продукции;– на основании показателей качества сырья производить расчет выхода и качества готовой продукции. |
| 5 | Содержание дисциплины: | Теоретические основы хранения плодов и овощей. Материально-техническая база предприятия по хранению и переработке плодов и овощей. Общие принципы и методы переработки плодовоовощного сырья. Технологии переработки овощного сырья. Технологии переработки плодово-ягодного сырья. Технология производства сушеной плодовоовощной продукции |

Санитария и безопасность пищевых производств

- | | | |
|----------|--|---|
| 1 | Место дисциплины в рабочем учебном плане: | базовая вариативная часть, Б1.В.08 |
| 2 | Цели и задачи дисциплины: | Цель: формирование профессиональных компетенций в области санитарии и безопасности пищевых производств. |

Задачи:

- 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-8.1; ПК-8.2; ПК-2.5; ПК-1.5

4 В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- 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.

Виноградарство с основами виноделия

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Место дисциплины в рабочем учебном плане: | Базовая вариативная часть, дисциплины по выбору, Б1.В.ДВ.01.01 |
| 2 | Цели и задачи дисциплины: | <p>Цель: освоение теоретических и практических знаний в области виноградарства и виноделия для производственно-технологической профессиональной деятельности.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none">– изучить происхождение, классификацию, биологию, экологию и онтогенез виноградного растения;– рассмотреть размножение и выращивание посадочного материала;– освоить теоретические и практические основы технологии производства винограда;– изучить основы ампелографии и селекции винограда;– изучить технологию первичной переработки винограда и основы виноделия. |
| 3 | Требования к уровню освоения содержания дисциплины: | ПК-1.1; ПК-7.1; ПК-1.2; ПК-7.3; ПК-1.3; ПК-1.4 |
| 4 | В результате изучения дисциплины обучающийся должен: | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none">– происхождение, классификацию, биологию, экологию и онтогенез виноградного растения;– способы размножения и особенности производства посадочного материала, физиологию развития, принципы закладки виноградников и технологии возделывания молодых и плодоносящих кустов;– основы ампелографии и селекции винограда; биохимические процессы при хранении и первичной переработке винограда; основы виноделия. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">– определять сорта и виды винограда; применять технологии размножения и производства посадочного материала;– использовать технологии сбора, хранения и переработки винограда;– определять качественные показатели винограда и продуктов его переработки. |
| 5 | Содержание дисциплины: | Теоретические основы виноградарства. Размножение и выращивание посадочного материала. Технология производства винограда. Основы ампелографии. Основы селекции. Технология первичной переработки винограда. Виноделие как микробиологический способ переработки винограда и плодово-ягодного сырья. Классификация и химический состав виноградных |

вин. Технологии производства натуральных и плодово-ягодных вин. Крепкие алкогольные напитки из винограда и плодового сырья. Органолептический анализ плодово-ягодных и виноградных вин. Техника дегустации. Культура потребления.

Ягодководство

- | | | |
|----------|---|---|
| 1 | Место дисциплины в рабочем учебном плане: | Базовая вариативная часть, дисциплины по выбору, Б1.В.ДВ.01.02 |
| 2 | Цели и задачи дисциплины: | Цель: формирование у обучающихся комплекса знаний об организационных, научных и методических основах развития отрасли. Задачи: <ul style="list-style-type: none">– изучение биологических и морфологических особенностей ягодных культур;– оценка пригодности агроландшафтов для возделывания ягодных культур;– организация и проведение работ по закладке ягодных насаждений, уходу за ними и– принятие управленческих решений в различных условиях;– производственный контроль параметров технологических процессов и качества продукции. |
| 3 | Требования к уровню освоения содержания дисциплины: | ПК-1.1; ПК-7.1; ПК-1.2; ПК-7.3; ПК-1.3; ПК-1.4 |
| 4 | В результате изучения дисциплины обучающийся должен: | Знать: биологические и морфологические особенности, районированные сорта и особенности возделывания ягодных культур в условиях Приморского края. Уметь: <ul style="list-style-type: none">– оценивать пригодность агроландшафтов для возделывания ягодных культур;– организовывать и проводить работы по закладке ягодных насаждений и уходу за ними;– проводить контроль параметров технологических процессов и качества продукции. |
| 5 | Содержание дисциплины: | Основы ягодководства. Организация ягодных плантаций. Размножение ягодных культур. Современные технологии производства ягодных культур. Производство ягодных культур в условиях защищенного грунта. |

Пищевые добавки и пряности

- | | | |
|----------|--|--|
| 1 | Место дисциплины в рабочем учебном плане: | Базовая вариативная часть, дисциплины по выбору, |
|----------|--|--|

2 Цели и задачи дисциплины:**Цель:**

формирование теоретических знаний об основных пищевых добавках и пряностях, их классификации, составе, роли в пищевых технологиях и питании, оценке с точки зрения токсикологии и медико-биологических требований.

Задачи:

- ознакомиться с современными представлениями о роли пищевых добавок и пряностей в создании и приготовлении продуктов питания;
- изучить современную классификацию пищевых добавок и пряностей, 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 пряностей, 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-1.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-1.3; ПК-1.4

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

- значение пищевых добавок и пряностей в создании и приготовлении продуктов питания;
- современную классификацию пищевых добавок и пряностей;
- требования к безопасности применения пищевых добавок и пряностей;
- основные группы пищевых добавок и пряностей, обеспечивающих внешний вид, текстуру, вкус и аромат, сохранность продуктов питания;
- технологические функции и механизмы действия пищевых добавок и пряностей, 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;
- методики идентификации и оценки качества

пищевых добавок и пряностей.

Уметь:

- принимать конкретное техническое решение по использованию пищевых добавок и пряностей при разработке новых технологических процессов производства продукции питания;
- выбирать технологии применения пищевых добавок и пряностей 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. Пряности. Классификации пряностей, особенности работы с пряностями, хранение и идентификация пряностей. Характеристика основных пряностей. Пряно-ароматические смеси. Технология пряностей |
|----------|-------------------------------|---|

Лекарственные растения

| | | |
|----------|---|--|
| 1 | Место дисциплины в рабочем учебном плане: | Базовая вариативная часть, дисциплины по выбору , Б1.В.ДВ.02.02 |
| 2 | Цели и задачи дисциплины: | <p>Цель: формирование теоретических знаний и практических навыков у студентов по определению видов лекарственных растений, технологий их возделывания, сбора, хранения и стандартизации лекарственного растительного сырья.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none">– изучить видовое разнообразие лекарственных растений и их биохимический состав;– познакомиться с биологическими и экологическими особенностями лекарственных растений в естественных местообитаниях и условиях культуры;– изучить правила заготовки и методы первичной переработки лекарственного растительного сырья;– изучить технологии возделывания основных лекарственных растений |
| 3 | Требования к уровню освоения содержания дисциплины: | ПК-1.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-1.3; ПК-1.4 |
| 4 | В результате изучения дисциплины обучающийся должен: | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none">– морфологические и биологические особенности лекарственных растений;– требования, предъявляемые к качеству лекарственного растительного сырья и пути его повышения;– технологию возделывания основных видов |

- лекарственных растений;
- организацию производственных процессов при заготовке сырья;
- способы переработки лекарственного растительного сырья;
- методики оценки качества лекарственного растительного сырья, методики приготовления основных лекарственных форм.

Уметь:

- составлять технологические карты возделывания лекарственных растений;
- составлять календарные планы сбора лекарственных растений;
- определять качество заготавливаемого лекарственного растительного сырья, пользуясь Государственными стандартами;
- оценивать качество лекарственного сырья; изготовить основные лекарственные формы;
- анализировать состояние и перспективы повышения урожайности лекарственных растений.

| | | |
|----------|-------------------------------|---|
| 5 | Содержание дисциплины: | Введение. История развития науки о лекарственных растениях. Охрана и поиск новых лекарственных растений. Биологически активные вещества лекарственных растений. Классификация лекарственных растений. Характеристика основных лекарственных растений. Технология возделывания лекарственных растений. Основы заготовительного процесса лекарственного растительного сырья. Хранение, упаковка и приёмка лекарственного растительного сырья на заготовительных пунктах. Экспертиза и стандартизация растительного лекарственного сырья |
|----------|-------------------------------|---|

Технология производства комбикормов

| | | |
|----------|--|--|
| 1 | Место дисциплины в рабочем учебном плане: | Базовая вариативная часть, дисциплины по выбору, Б1.В.ДВ.03.01 |
| 2 | Цели и задачи дисциплины: | <p>Цель: формирование у обучающихся знаний о современных основах и принципах технологии производства комбикормов.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методов оценки качества сырья для производства комбикормов; – принципов составления рецептов комбикормов; – технологий производства комбикорма; – способов хранения комбикормов. |
| 3 | Требования к уровню освоения содержания дисциплины: | ПК-1.1; ПК-5.2; ПК-1.2; ПК-5.3; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5 |

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

Знать:

- сырье для комбикормов и показатели его питательности и химического состава. ГОСТы и ТУ на растительное сырье для комбикормов;
- рецептуру комбикормов; современные компьютерные программы для составления рецептов комбикормов;
- основные требования ГОСТа и ТУ на комбикормовую продукцию;
- основы организации и ведения технологического процесса производства продукции комбикормовой промышленности;
- контроль производства и качества продукции предприятий по производству комбикормов; лабораторный контроль качества сырья для комбикормов.

Уметь:

- использовать нормативную документацию при контроле процесса производства комбикормов; использовать знания физико-химических основ и общих принципов переработки сырья в технологии производства комбикормов;
- осуществлять контроль хранения и качества различных видов сырья для производства комбикормов;
- обеспечивать квалифицированную подготовку комплекса мер по технологии заготовки и хранения различных видов кормов, снижение потерь питательных веществ в них; подбирать и разрабатывать рецепты комбикормов с учетом их питательной ценности и использования для различных видов и возрастных групп сельскохозяйственных животных;
- разрабатывать технологические схемы производства комбикормов, подбирать оборудование и планировать организацию эксплуатации оборудования;
- осуществлять контроль качества комбикормов; оценивать хозяйственную и экологическую ситуацию на предприятии по производству комбикорма.

5 **Содержание дисциплины:**

Предмет и задачи дисциплины производство комбикормов. Характеристика продукции комбикормовой промышленности и сырья для выработки комбикормов. Нормы кормления и рецепты комбикормов. Сырьё, используемое для производства комбикормов. Технологический процесс производства комбикормов. Способы повышения питательности кормов. Прием и

хранение сырья и комбикормовой продукции. Техника безопасности и охрана труда при производстве комбикормов.

Технологии хранения и переработки зерна

| | | |
|---|---|--|
| 1 | Место дисциплины в рабочем учебном плане: | Базовая вариативная часть, дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03.02 |
| 2 | Цели и задачи дисциплины: | Цель: формирование знаний и умений по технологиям хранения переработки зерна Задачи: <ul style="list-style-type: none">– научить основным мероприятиям по подготовке зерна к закладке на хранение, применяемым в производстве режимам и способам хранения;– научить способам переработки зерна |
| 3 | Требования к уровню освоения содержания дисциплины: | ПК-1.1; ПК-5.2; ПК-1.2; ПК-5.3; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5 |
| 4 | В результате изучения дисциплины обучающийся должен: | Знать: <ul style="list-style-type: none">– основные свойства зерна и продуктов его переработки;– процессы в зерне и продуктах его переработки при хранении;– режимы и способы хранения зерна и продуктов его переработки; технологии переработки зерна; Уметь: <ul style="list-style-type: none">– обосновать способ уборки урожая зерновых культур, первичной обработки продукции и закладки ее на хранение, устанавливать режимы хранения;– определить основные показатели качества зерна и продуктов его переработки в хранилищах; выполнять основные технологические операции при хранении и переработке сельскохозяйственных культур |
| 5 | Содержание дисциплины: | Общие сведения о хранении зерна, производстве муки, крупы и комбикормов. Хранение семенного, продовольственного и кормового зерна. Свойства зерна как сырья для производства муки крупы и комбикормов. Технологический процесс переработки зерна |

Переработка местного растительного сырья

| | | |
|---|--|---|
| 1 | Место дисциплины в рабочем учебном плане: | Факультативы, ФТД.В.01 |
| 2 | Цели и задачи дисциплины: | Цель: формирование теоретических знаний и |

практических навыков у студентов по определению видов местных растений, технологий их возделывания, сбора, хранения и переработки.

Задачи:

- изучить видовое разнообразие местных полезных растений;
- познакомиться с биологическими и экологическими особенностями местных полезных растений в естественных местообитаниях и условиях культуры;
- изучить правила заготовки, методы переработки и условия хранения сырья местных полезных растений.

3 Требования к уровню освоения содержания дисциплины:

ПК-8.1; ПК-8.2

4 В результате изучения дисциплины обучающейся должен:

Знать:

- морфологические и биологические особенности местных полезных растений; требования, предъявляемые к качеству местного растительного сырья и пути его повышения;
- технологию возделывания культурных полезных растений; правила заготовки дикорастущего растительного сырья.

Уметь:

- составлять технологические карты возделывания растений;
- составлять календарные планы сбора растений;
- определять качество заготавливаемого растительного сырья, пользуясь Государственными стандартами;
- оценивать качество лекарственного сырья.
-

5 Содержание дисциплины:

Введение. Сбор, хранение и переработка дикорастущих плодов и ягод. Сбор, хранение и переработка грибов. Сбор, хранение и переработка папоротника. Сбор и хранение березового сока, кедрового ореха, живицы. Производство и переработка сои. Производство и переработка риса. Производство и переработка картофеля. Производство и переработка овощей. Хранение, упаковка и экспертиза растительного сырья

Производство продукции пчеловодства

1 Место дисциплины в рабочем учебном плане:

Факультативы, ФТД.В.02

2 Цели и задачи дисциплины:

Цель:

формирование у студентов теоретических и практических навыков по управлению технологическими процессами производства, первичной переработки продукции пчеловодства, использования пчёл на опылении энтомофильных сельскохозяйственных культур, в выработке у студентов логического мышления, способности анализировать особенности роста и развития пчелиной семьи в течение разных сезонов года в целях производства продукции пчеловодства, что является основой в подготовке студентов к пониманию принципов работы с медоносными пчёлами

Задачи:

- 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 размножения и селекции в пчеловодстве;
- изучение медоносных ресурсов и пути улучшения кормовой базы пчеловодства;
- изучение рационального использования пчёл на опылении энтомофильных культур;
- освоение защиты пчёл от болезней и вредителей

3 Требования к уровню освоения содержания дисциплины:

ПК-2.1; ПК-2.5, ПК-6.1;

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.