

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ М.М. ДЖАМБУЛАТОВА»**



Утверждаю:

Первый проректор

М.Д. Мукайлов

«27» 04 2021 г.

**Аннотации  
рабочих программа ОПОП**

Направление подготовки 35.03.04 «Агрономия»

Направленность (профиль)

**«Технология производства продукции растениеводства»**

Квалификация выпускника

**бакалавр**

Форма обучения

очная, заочная

**История.** Дисциплина относится к базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла (Б.1.Б.1). Общая трудоемкость дисциплины: 4 зачетных единиц 144 часа.

Дисциплина «История» принадлежит к базовой части этого цикла. В рамках этого цикла дисциплина «История» логически и содержательно взаимосвязана с предыдущим уровнем образования, а также с рядом других дисциплин, изучаемых в рамках бакалавриата по данной программе подготовки.

Цели освоения дисциплины «История» является формирование у студентов целостной системы знаний об основных этапах и содержании истории России с древнейших времен до наших дней на основе принципов объективности и историзма, воспитание у будущих специалистов патриотического отношения к прошлому своей Родины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций по направлению «Агрономия»:

Выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):

**ОК-2**-способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции ;

Курс основывается на базовых понятиях в области гуманитарных наук (философия, культурология, история) в процессе формирования мировоззрения, понимания проблемы взаимоотношений общества и человека, взаимосвязи свободы и ответственности, значение нравственного и ценностного выбора, умение использовать гуманитарные знания в своей социальной и профессиональной деятельности;

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

знать: формы и методы научного анализа изучаемых проблем; рекомендуемую для изучения основную и дополнительную литературу, а также документальные источники; основные понятия, противоречия и закономерности исторической науки, тенденции развития мирового исторического процесса; важнейшие вехи исторического развития Отечества, основные современные концепции и направления; основные особенности исторического развития России в IX – начале XXI в., ее место в мировой цивилизации;

основные факты и явления, характеризующие историческое развитие России.

уметь: определять своеобразие содержания и форм социально-исторических процессов; критически переосмысливать накопленный научный и профессиональный опыт, адаптироваться к изменению социокультурных и социальных условий деятельности; анализировать сущность концепций и методологических принципов исторической науки; работать с исторической литературой, участвовать в дискуссии, подготовить доклад, реферат, научное сообщение, оппонировать, рецензировать, участвовать в публичном выступлении;

владеть: системой знаний об историческом развитии России в IX – начале XXI в., способах логического и образного освещения материала курса; историческими понятиями, терминами и событиями

**Философия.** Дисциплина Б.1.Б.2. "Философия" входит в базовую часть профессионального цикла учебного плана подготовки бакалавра. Общая трудоемкость дисциплины: 4 зачетных единиц 144 часа.

В рамках этого цикла дисциплина «Философия» логически и содержательно взаимосвязана с рядом других дисциплин - «История», «Культурология», «Политология», «Социология», «Религиоведение», «Концепции современного естествознания», «Психология и педагогика». Курс имеет ярко выраженный междисциплинарный характер, так как несет в себе методологические основы науки.

Целью освоения дисциплины - овладение учащимися системой философских знаний, необходимых для формирования философской культуры, понимания места и роли

человека в социальных процессах и явлениях; приобретение умения использовать методологические и мировоззренческие положения философии в своей теоретической и профессиональной деятельности.

Задачи курса: изучить достижения мировой и отечественной философской мысли; рассмотреть взгляды классиков философии на проблемы бытия человека в мире; познакомиться с методологическими основами философии; сформировать концептуальный стиль мышления; познакомить с критическим осмыслением тенденций современного социокультурного развития.

В результате освоения курса дисциплины формируются следующей компетенцией:

**ОК-1** способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: предмет и задачи философии; основные философские принципы, законы, категории, их содержание и взаимосвязи; мировоззренческие и методологические основы концептуального мышления; роль философии в формировании ценностных ориентаций в профессиональной деятельности; способы использования культуры мышления для анализа социокультурных и профессиональных проблем, а также владеть методологией их решения;

уметь: ориентироваться в системе историко-философского знания как целостного представления об основах мироздания и перспективах развития общечеловеческого социума; понимать характерные особенности историко-философского и современного развития философии; использовать полученные знания для дальнейшего обогащения духовной культуры и профессиональной коммуникации; использовать культуру мышления для анализа социокультурных и профессиональных проблем, а также использовать методологию их решения; критически воспринимать и оценивать информацию, касающуюся разнообразного круга философских тем и проблем, логично формулировать, излагать и аргументированно отстаивать собственное видение проблем и способов их разрешения;

владеть: навыками философского анализа различных типов мировоззрения; навыками использования философских методов для анализа тенденций развития общества; навыками философского знания и его роли в методологии профессиональной деятельности; приемами ведения дискуссии, полемики, диалога; приемами критического восприятия и оценки информации, касающейся разнообразного круга философских тем и проблем.

**Иностранный язык.** Дисциплина является базовой дисциплиной в гуманитарном, социальном и экономическом цикле Б1.Б.3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 з.е. , 216 часов.

Цели изучения дисциплины «иностранный язык»: формирование и развитие коммуникативной иноязычной компетенции, необходимой и достаточной, для решения студентами коммуникативно-практических задач в изучаемых ситуациях бытового, научного, делового общения; развитие способностей и качеств, необходимых для коммуникативного и социокультурного саморазвития личности обучаемого; формирование компетенций, направленных на овладение навыками разговорного и письменного иностранного языка в сфере межкультурной коммуникации и в профессиональной деятельности, используя основные средства информационных технологий .

Задачей изучения дисциплины «иностранный язык» является: формирование коммуникативных компетенций говорения, письма, чтения, аудирования.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

**ОК – 5** – способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;

**ОК – 7** – способность к самоорганизации и самообразованию;

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: лексический минимум общего и терминологического характера; особенности международного речевого/делового этикета в различных ситуациях общения;

уметь: вести беседу на иностранном языке, связанную с предстоящей профессиональной деятельностью и повседневной жизнью; читать со словарем и понимать зарубежные первоисточники по своей специальности и извлекать из них необходимые сведения; оформлять извлечённую информацию в удобную для пользования форму в виде аннотаций, переводов, рефератов и т.п.;

- делать научное сообщение, доклад, презентацию;

владеть: навыками разговорно-бытовой речи (нормативным произношением и ритмом речи, применять их для беседы на бытовые темы); навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, практического анализа логики различного вида рассуждений; базовой грамматикой и основными грамматическими явлениями;

всеми видами чтения (просмотрового, ознакомительного, изучающего, поискового); основными навыками письма, необходимыми для подготовки тезисов, аннотаций, рефератов и навыками письменного аргументированного изложения собственной точки зрения; навыками практического восприятия информации.

**Информатика.** Дисциплина Б1.Б.4 относится к Блоку 1 базовой части. Общая трудоемкость дисциплины 3 з.е. 108 часов

Целью освоения учебной дисциплины (модуля) Информатика является формирование компетенций, направленных на создание у студентов целостного представления об информации, информационных процессах, информационных системах и технологиях обработки данных; о роли информатики и месте информатики в современном обществе; раскрытие возможностей информационного подхода при решении профессиональных задач; формирование базового уровня владения стандартными технологиями обработки и анализа данных в своей предметной области, работы с автоматизированными информационными системами, ведения и хранения баз данных, определенного уровня культуры в информационной деятельности; развитие навыков использования информационно-коммуникационных технологий для совершенствования профессиональной деятельности.

Математический и естественнонаучный цикл, базовая часть

Освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее для следующих курсов: «Компьютерные сети», «Системы автоматизированного проектирования (САПР)», «Системы управления технологическими процессами и информационные технологии», «Правовая информатика», «Статистика», «Информационные системы в пищевых технологиях», «Методы научных исследований», «Оптимизационные решения деятельности предприятий», «Компьютерные технологии инженерного проектирования».

Дисциплина предполагает:

изучение основных понятий информатизации, изучение информационных технологий, способов поиска и анализа информации; знакомство с устройством компьютера; практическое освоение программных средств обработки информации; знакомство с теоретическими основами применения ЭВМ и изучаемых программных продуктов для данной специальности; знакомство с передовыми информационными технологиями в сфере управления; ознакомление с прикладными офисными программами, применяемыми в управленческой деятельности; ознакомление с моделями построения информационных баз данных.

Знания и умения, приобретенные в процессе изучения курса информатики, в дальнейшем используются студентами в учебной деятельности. Самым очевидным является применение компьютера при подготовке курсовых, дипломных работ и т.д. Но

наиболее важным представляется применение системного подхода, операционного мышления для решения конкретных задач учебного процесса.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

**ОПК - 1** способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ;

**ПК-5** -способностью использовать современные информационные технологии, в том числе базы данных и пакеты программ.

В результате освоения курса «Информатика» студенты должны:

знать: основные понятия информатики; назначение основных и дополнительных устройств персонального компьютера: назначение и возможности основных видов программного обеспечения ЭВМ (операционных систем, текстовых и графических редакторов, справочных систем, пакетов прикладных программ); основные понятия информационной безопасности; принципы работы глобальной компьютерной сети и электронной почты;

уметь: пользоваться текстовым редактором MS Word; пользоваться графическим редактором;

владеть: применениями программ офисного назначения; создания составных документов; работы в операционной системе Windows.

**Экономика (Экономическая теория).** Дисциплина Б1.Б.5 относится к Блоку 1 базовой части. Общая трудоемкость дисциплины 3 з.е. 108 часов

Курс «Экономической теории» рассматривает предмет науки, широкий спектр методов познания; теоретические основы экономики – рыночные структуры, основы предпринимательства и показатели хозяйственной деятельности предприятий, рынки факторов производства и включает анализ этих рынков и изучение роли правительства в повышении эффективности и социальной справедливости в экономике, рассматривает функционирование национальной экономики, проблемы экономических кризисов, эффективность макроэкономики, рыночные отношения в аграрном секторе; экономические проблемы мирохозяйственных связей – проблемы экономической интеграции, международные валютно-финансовые отношения, особенности переходной экономики России.

Цель изучения дисциплины «Экономическая теория» является приобретение студентами систематизированных знаний об основах экономической теории, исследование закономерностей функционирования экономических отношений на различных уровнях, истории западных и отечественных экономических учений, а также проблемах переходной экономики, в том числе истории и реформирования современного состояния экономики России; практическое применение будущим специалистом полученных знаний в своей деятельности.

Выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):

**ОК-3** -способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности;

Задачи изучения дисциплины «Экономическая теория»: приобретение студентами знаний и навыков исследования экономических явлений; обучение методам оценки сложившихся тенденций экономического и социально развития; выработка у студентов способности к самостоятельному анализу экономической ситуации в стране. формирование целостной картины единства всех экономических социальных и финансовых процессов в государстве; выработка у студентов способностей к экономическому мышлению, ведению дискуссий; получение прочных знаний по важнейшим проблемам курса.

В результате освоения курса «Информатика» студенты должны:

знать: основные понятия, категории и инструментальные средства экономической теории теоретические основы функционирования рыночной экономики;

уметь: применять в профессиональной деятельности экономическую терминологию, лексику, основные экономические категории, использовать основные положения и методы социальных и гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач;

владеть: навыками методологии экономического исследования.

**Правоведение.** Дисциплина Б1.Б.6 относится к Блоку 1 базовой части. Общая трудоемкость дисциплины 3 з.е. 108 часов

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.ед., 108 часов, из них, 18 часов лекции, 36 часов семинарские занятия и 54 часа на самостоятельное обучение.

Цель дисциплины «Правоведение» состоит в овладении студентами знаниями в правовой сфере, выработке позитивного отношения к праву как социальной ценности, в изучении права как социальной реальности, в основании которой лежат идеи гуманизма. Место дисциплины в структуре ООП: Цикл Б1.В.ОД.3 вариативная часть. Дисциплина осваивается в 5 семестре. Форма промежуточной аттестации – зачет.

Задачи дисциплины: знать основной понятийно-категориальный аппарат и ключевые положения общей теории государства и права; изучить основы конституционного (государственного) права, особенно в части основ конституционного строя, прав и свобод человека и гражданина; изучить общие положения основополагающих отраслей права российской правовой системы: административного, финансового, гражданского, семейного, трудового права, а также правовых основ защиты государственной тайны;

- приобрести начальные практические навыки работы с законами и иными нормативными правовыми актами (т.е. поиск необходимых нормативных актов, соответствующих норм и т.д.).

Дисциплина направлена на формирование у студентов следующих компетенций:

**ОК-4** - способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: фундаментальные правовые понятия и категории, основные положения наиболее важных законов и подзаконных нормативно-правовых актов, регулирующих отношения, составляющие предмет основных материальных отраслей российского права.

уметь: применять знания, полученные при изучении дисциплины, на практике, в частности, анализировать законодательство и практику его применения, ориентироваться в юридической литературе, решать задачи по основным материально-правовым отраслям.

- иметь навыки всестороннего и тщательного анализа норм действующих законов и подзаконных нормативно-правовых актов, а также конкретных жизненных ситуаций, требующих применения содержащихся в указанных нормативно-правовых актах правовых норм.

владеть: знаниями по изучаемой дисциплине в объеме, необходимом для специалиста с высшим образованием неюридического профиля для совершения юридически значимых действий, как в публично-правовой, так и в частноправовой сфере в соответствии с законом и подзаконными нормативно-правовыми актами.

Федеральный закон РФ «О государственной тайне». Основы правового воспитания. Защита прав граждан: методы и способы. Правовая культура современного российского общества.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия самостоятельная работа студента, активные и интерактивные формы, консультации, тестирование, выполнение творческих заданий.

Изучение правоведения тесно связано с изучением политологии, которая является смежной с правоведением учебной дисциплиной, так как она также изучает государство, являющееся основным элементом политической системы общества. Содержание дисциплины должно быть освоено на таком уровне, чтобы студент стал думающим

специалистом, способным анализировать действующее законодательство, а также подзаконные нормативно-правовые акты на высоком теоретическом уровне, быстро ориентироваться как в законодательстве, так и в юридической литературе и, кроме того, применять полученные знания на практике.

**Безопасность жизнедеятельности.** Дисциплина относится к Б1.Б.7. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.ед., 108 часов, из них, 16 часов лекции, 34 часов семинарские занятия и 58 часа на самостоятельное обучение.

Основной целью образования по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» является формирование профессиональной культуры безопасности (ноксологической культуры), под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

Задачи дисциплины: приобретение понимания проблем устойчивого развития, обеспечения безопасности жизнедеятельности и снижения рисков, связанных с деятельностью человека; овладение приемами рационализации жизнедеятельности, ориентированными на снижения антропогенного воздействия на природную среду и обеспечение безопасности личности и общества; формирование: - культуры безопасности, экологического сознания и риск-ориентированного мышления, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов жизнедеятельности человека; культуры профессиональной безопасности, способностей идентификации опасности и оценивания рисков в сфере своей профессиональной деятельности; готовности применения профессиональных знаний для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности; мотивации и способностей для самостоятельного повышения уровня культуры безопасности; способностей к оценке вклада своей предметной области в решение экологических проблем и проблем безопасности; способностей для аргументированного обоснования своих решений с точки зрения безопасности.

Требования к результатам освоения дисциплины: Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

**ОК-9** - способность использовать прием оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайной ситуации;

**ОПК-3** - владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;

**ПК-21** - способностью обеспечить безопасность труда при производстве растениеводческой продукции.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: основные природные и техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них применительно к сфере своей профессиональной деятельности;

уметь: идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности.

владеть: законодательными и правовыми основами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности; способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; понятийно- терминологическим аппаратом в области безопасности; навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и

защиты окружающей среды. При изучении дисциплины рассматриваются: • современное состояние и негативные факторы среды обитания; • принципы обеспечения безопасности взаимодействия человека со средой обитания, рациональные с точки зрения безопасности условия деятельности; • последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов, принципы их идентификации; • средства и методы повышения безопасности, экологичности и устойчивости жизнедеятельности в техносфере; • методы повышения устойчивости функционирования объектов экономики в чрезвычайных ситуациях; • мероприятия по защите населения и персонала объектов экономики в чрезвычайных ситуациях, в том числе в условиях ведения военных действий, и при ликвидации последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий; • правовые, нормативные, организационные и экономические основы безопасности жизнедеятельности; • методы контроля и управления условиями жизнедеятельности. Виды учебной работы: лекции, семинарские (практические) занятия, самостоятельная работа. Изучение дисциплины заканчивается аттестацией в форме зачета.

**Русский язык и культура речи.** Дисциплина относится к дисциплинам по выбору цикла Б1,Б.8. осваивается в 1 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 час.

Цель курса состоит в формировании и развитии у студентов языковой, коммуникативной (речевой) и общекультурной компетенции.

Задачи изучения дисциплины: дать студентам необходимые знания о русском языке, его ресурсах, структуре, формах реализации; познакомить студентов с основами культуры речи, с различными формами литературного языка, его вариантами; создать представление о речи как инструменте эффективного общения, сформировать навыки делового общения; познакомить студентов с нормами литературного языка, закрепить навыки правильной устной и письменной речи.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

**ОК – 5** – способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;

**ОК – 7** – способность к самоорганизации и самообразованию;

Междисциплинарные связи. Курс «Русский язык и культура речи» предполагает связь с освоением следующих дисциплин: «История», «Философия», «Этика и эстетика», «Иностранный язык», «Культурология».

Содержание дисциплины. Стили современного русского литературного языка. Языковая норма, ее роль в становлении и функционировании литературного языка.

Речевое взаимодействие. Основные единицы общения. Устная и письменная разновидности литературного языка. Нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи.

Функциональные стили современного русского языка. Взаимодействие функциональных стилей.

Научный стиль. Специфика использования элементов различных языковых уровней в научной речи. Речевые нормы учебной и научной сфер деятельности.

Официально-деловой стиль, сфера его функционирования, жанровое разнообразие. Языковые формулы официальных документов. Приемы унификации языка служебных документов. Интернациональные свойства русской официально-деловой письменной речи. Язык и стиль распорядительных документов. Язык и стиль коммерческой корреспонденции. Язык и стиль инструктивно-методических документов. Реклама в деловой речи. Правила оформления документов. Речевой этикет в документе.

Жанровая дифференциация и отбор языковых средств в публицистическом стиле. Особенности устной публичной речи. Оратор и его аудитория. Основные виды аргументов. Подготовка речи: выбор темы, цель речи, поиск материала, начало, развертывание и завершение речи. Основные приемы поиска материала и виды

вспомогательных материалов. Словесное оформление публичного выступления. Понятливость, информативность и выразительность публичной речи.

Разговорная речь в системе функциональных разновидностей русского литературного языка. Условия функционирования разговорной речи, роль внеязыковых факторов. Культура речи. Основные направления совершенствования навыков грамотного письма и говорения.

В результате изучения дисциплины студент должен

знать: о сновные понятия и категории русского языка и культуры речи; закономерности функционирования языковых единиц в речи; основные требования, предъявляемые к носителям русского языка при построении устного и письменного высказывания; особенности устной и письменной речи в сфере делового общения; основы логики; этапы подготовки и правила построения публичного выступления;

уметь: анализировать, обобщать, критически воспринимать текстовую информацию в учебно-профессиональной, научной и официально-деловой сферах общения; ориентироваться в различных речевых ситуациях, учитывая коммуникативные цели участников общения; адекватно реализовывать свои коммуникативные намерения; создавать и редактировать тексты профессионального и официально-делового назначения в соответствии с нормами современного русского языка и стандартами оформления деловой документации; составлять аннотации, писать конспекты и рефераты; логически верно, аргументировано, ясно и точно строить деловую, научную, публицистическую речь; быть готовым к работе в коллективе и уметь кооперироваться с коллегами; пользоваться электронным каталогом удалённого доступа при поиске информации для выполнения рефератов, контрольных работ, подготовки докладов, сообщений;

владеть навыками: выражения своих мыслей и мнения в межличностном и деловом общении; подготовки и произнесения устных сообщений; применения устной и письменной речи; использования компьютера как средства управления информацией.

**Физическая культура и спорт.** Общая трудоемкость дисциплины: «Физическая культура» - 72 ч.(2з.е.); «Элективные дисциплины по физической культуре» - 328 ч. Общая трудоемкость – 400ч.

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

Задачи дисциплины: понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности; знание научно-биологических, педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни; формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый образ жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими 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 и спорте; приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту; создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

Требования к результатам освоения дисциплины: Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

**ОК-8** -способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности .

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни; влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек; способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности; правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности.

уметь: использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни; выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, комплексы упражнений ритмической, аэробной и атлетической гимнастики; выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации; преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения; - выполнять приемы защиты и самообороны, страховки и самостраховки; осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой, использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: повышения работоспособности, сохранения и укрепления здоровья; подготовки к профессиональной деятельности и службе в Вооруженных Силах Российской Федерации; организации и проведения индивидуального, коллективного и семейного отдыха и при участии в массовых спортивных соревнованиях; в процессе активной творческой деятельности по формированию здорового образа жизни.

владеть: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социальной и профессиональной деятельности.

**Математика.** Дисциплина Б.1.Б.10. относится к Блоку 1 вариативной части. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е. 144ч.

Цели и задачи дисциплины. Целью изучения дисциплины математики является приобретение твердых навыков решения математических задач, математического моделирования, освоение методологии математического мышления. Формирование логического мышления, навыков математического исследования прикладных вопросов, самостоятельной постановки математических задач и анализа разработанных моделей и поиска оптимальных решений актуальных практических задач, самостоятельного изучения литературы по математике.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

**ОПК-1** -способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

**ОПК-2**- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования .

В результате изучения дисциплины студенты должны:

знать,иметь представление: о математике как особом способе понимания мира, общности её понятия и представлений; о принципах математических рассуждений и доказательств; о математическом моделировании.

знать: основные понятия, правила и методы линейной и векторной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа, дифференциальных уравнений, числовых и степенных рядов, теории вероятностей.

уметь: решать системы линейных уравнений; выполнять операции над матрицами и векторами; составлять уравнения прямой; находить пределы и производные функций; применять производные к решению задач оптимизации; вычислять интегралы; решать

обыкновенные дифференциальные уравнения; исследовать сходимость рядов, находить приближенно сумму ряда; находить вероятности событий.

владеть: навыками решения математических задач с доведением до практически приемлемого результата.

Содержание дисциплины.

Приложения производной. Неопределенный интеграл и его основные свойства. Определенный интеграл. Обыкновенные дифференциальные уравнения. Элементы теории вероятностей и математической статистики.

**Неорганическая химия.** Дисциплина Б.1. Б.11.1. относится базовой части математического и естественнонаучного цикла. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часа, 3 з.е.

Цель дисциплины: формирование у студентов систематических знаний по теоретическим основам химии и навыков практического использования в биологических и сельскохозяйственных объектах, диалектико- материалистического понимания явлений окружающего мира, развитие химического и экологического мышления у будущих специалистов аграрного профиля и подготовка их к дальнейшей профессиональной деятельности

Задачами дисциплины являются:

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

**ОПК-2-** способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования **ПК-2** – способностью применять современные методы научных исследований в агрономии согласно утвержденным планам и методикам.

**ПК-3-** способностью к лабораторному анализу образцов почв, растений и продукции растениеводства.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: свойства химических систем; реакционную способность веществ; правила работы в химической лаборатории; - основы термодинамики и кинетики химических реакций; основы квантовой теории строения атома и ее связь с периодической системой Д.И. Менделеева и химическими свойствами вещества; теорию электролитической диссоциации; теорию окислительно-восстановительных процессов; методы расчета концентраций растворов и содержания определенных компонентов.

уметь: свободно ориентироваться в периодической системе Д.И. Менделеева, увязать свойства элементов и их соединений со строением атомов и молекул; составить формулу соединений любого класса; написать молекулярные и ионные уравнения реакций, протекающих в растворах, подавлять и усиливать процессы диссоциации и гидролиза; составить уравнения окислительно-восстановительных реакций, определять возможность и направление их течения; применять приобретенные химические знания для объяснения поведения и влияния внесенных химических веществ на состав и рН почвы; - рассчитывать водородный показатель буферной системы;

владеть: методикой расчета концентрации растворов, расчета навесок для анализа, расчета содержания определяемого компонента; методикой проведения химического анализа; свободно ориентироваться в периодической системе Д.И. Менделеева, увязать свойства элементов и их соединений со строением атомов и молекул; составить формулу соединений любого класса; написать молекулярные и ионные уравнения реакций, протекающих в растворах, подавлять и усиливать процессы диссоциации и гидролиза; составить уравнения окислительно-восстановительных реакций, определять возможность и направление их течения; применять приобретенные химические знания для объяснения поведения и влияния внесенных химических веществ на состав и рН почвы; применять

основные законы и понятия неорганической химии для расчетов. Вид промежуточной аттестации: контрольные работы.

Итоговый контроль – экзамен в первом семестре. Основные разделы дисциплины: Неорганическая химия. Аналитическая химия. Виды учебной работы: Лекции, лабораторные занятия, консультации, самостоятельная работа. Характеристика образовательных технологий, информационных, программных и иных средств обучения, с указанием доли аудиторных занятий, проводимых в интерактивных формах: Удельный вес занятий, проводимых в активных и интерактивных формах по дисциплине «Неорганическая и аналитическая химия» составляет 9 %. Формы текущего контроля успеваемости студентов: Периодические опросы студентов по результатам пройденного материала, индивидуальные домашние работы.

**Органическая химия.** Дисциплина Б.1. Б.11.2. относится к блоку Б1 базовой части, общая трудоемкость составляет 3 зачетных единицы, 108 часа.

Цели дисциплины: сформировать базовые химические знания для изучения всех последующих химических и специальных дисциплин; сформировать понимание современных представлений о строении и свойствах органических веществ; выработать экспериментальные навыки, необходимые для исследования состава и свойств сырья и готовой продукции.

Задачи дисциплины: изучение основных разделов органической химии: классов и номенклатуры органических веществ, механизмов образования химической связи, химических свойств и превращений органических веществ; формирование практических навыков для разделения, очистки, идентификации органических веществ с помощью различных методов анализа.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

**ОПК-2-** способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования **ПК-2** – способностью применять современные методы научных исследований в агрономии согласно утвержденным планам и методикам.

**ПК-3-** способностью к лабораторному анализу образцов почв, растений и продукции растениеводства.

В результате освоения дисциплины студент должен знать: теорию основных разделов органической химии; проявление теоретических закономерностей в растворах пищевых и непищевых компонентов; основные законы химии, основы строения органических веществ и основные механизмы реакций.

уметь: применять теоретические знания к компонентам пищевых систем; проводить исследования по заданной методике, анализировать результаты;

владеть: основными методами технической безопасности; статистическими методами обработки экспериментальных данных;

методами химического анализа пищевого сырья и готовой продукции.

**Физика.** Место дисциплины в структуре ОП ВО- базовая часть в математическом и естественнонаучном цикле Б.1.Б.12. Общая трудоемкость составляет 3 зачетных единицы, 108 часа.

Дисциплина «Физика» входит в базовую часть математического и естественнонаучного цикла Б2, индекс Б2.Б.4, ОП направление подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции».

Дисциплина «Физика» базируется на знаниях, полученных студентом посредством изучения дисциплин ООП среднего (полного) общего образования. На материале дисциплины базируются дисциплины (или разделы дисциплин): «Основы научных исследований», «Технология хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства», «Оборудование перерабатывающих производств», а также большое число специальных дисциплин.

Цель дисциплины – подготовка технологов, владеющих базовыми знаниями физики которые служат фундаментом необходимым для усвоения профилирующих дисциплин студентами, обучающимися по направлению подготовки и формирование научного мировоззрения будущего специалиста.

Задачи дисциплины «Физика»: – ознакомиться с общими законами и методами физических исследований, применяющихся (и которые могут применяться) в работе по специальности; – научиться пользоваться приборами и оборудованием для контроля качества продуктов; ознакомиться с основами взаимодействия физических полей с веществом (в том числе с пищевыми продуктами).

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

**ОК-2** -способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции ;

**ОПК-2** -способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования .

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать: основные физические явления; фундаментальные понятия, законы и теории классической и современной физики; современную научную материально-техническую базу; основы делового общения; современные методы исследования и информационно-коммуникационные технологии для научно-исследовательской деятельности; основные законы и принципы, управляющие природными явлениями и процессами, на основе которых работают машины, механизмы, аппараты и приборы современной техники.

Уметь: воспринимать, обобщать и анализировать информацию; применять знания естественнонаучных дисциплин для решения профессиональных задач; использовать современные методы исследования и информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности; наблюдать, выявлять и анализировать причинно-следственные связи физических явлений; выявлять проблемы своего самообразования; ставить цели, планировать и организовать свой индивидуальный процесс образования.

Владеть: способностью к постановке целей и выбору путей их достижения; приемами и методами решения конкретных задач из различных областей физики, уметь делать простейшие оценки и расчеты для анализа профессиональных задач; ставить цель и организовывать её достижение, уметь пояснить свою цель и выбирать пути достижения, методами постановки физических экспериментов.

**Экология.** Дисциплина относится к Блоку 1 вариативной части обязательной дисциплине (Б1.Б.13.). Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. , 108 час.

Цели изучения дисциплины: целью настоящего курса «Экологии» является всестороннее рассмотрение экологических основ рационального природопользования, современного состояния природных ресурсов, окружающей природной среды и их охрана, что позволяет последовательно рассматривать важнейшие проблемы, возникающие в биосфере из-за нарушения человеком экологических закономерностей при использовании природных ресурсов. Основные принципы природопользования едины для различных природных ресурсов. Поэтому знания общих принципов рационального природопользования и нарушений, которые возникают при нарушении экологических законов, необходимые всем специалистам, которые проходят подготовку в высших учебных заведениях.

Задачи дисциплины -развитие теории взаимодействия природы и человеческого общества на основе взгляда, рассматривающего человеческое общество как неотъемлемую часть биосферы; успешное внедрение в жизнь идей охраны природы во многом связано с широким природоохранным просвещением населения и экологизации общественного сознания, когда каждый из нас осознает, что его здоровье и здоровье детей

зависит от рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды. Уровень экологической культуры населения пока остается очень низким, в том числе и потому, что люди плохо информированы, неудовлетворительно обстоят дела с экологоприродоохранительной подготовкой учащихся. Широкое экологоприродоохранное просвещение населения - одно из важнейших направлений не только в образовании, но и в охране природы.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

**ОПК-2** – способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

В результате изучения «Экологии» обучающийся должен знать:

-структуру биосферы; экосистемы; взаимоотношения организма и среды; экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы; основы экологического права;

-основные положения почвенно-геоботанических, геологических и гидрологических изысканий и съемок для целей бонитировки и кадастровой оценки земель;

-основные теории и методы создания географических информационных систем и технологий обработки баз данных о состоянии земельных и природных ресурсов, кадастра недвижимости;

уметь:

-использовать математические методы в решении профессиональных задач;

-создавать базы данных, проводить их анализ с применением программного обеспечения;

- проводить почвенно-экологическое обследование и использовать его результаты;

-проводить районирование территории по почвенно-экологическим условиям;

владеть:

- методами математического анализа;

-средствами компьютерной графики( ввод, вывод, отображение, преобразование и редактирование графических объектов на ПЭВМ);

-основными методами работы на ПЭВМ с прикладными программными средствами;

- методами почвенно-экологического обеспечения землеустройства и кадастров.

**Ботаника.** Дисциплина Б.1.Б.14. относится к Блоку 1 базовой части. Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 з.е., 180 час

Цели дисциплины. Научить студентов пониманию значения растительного мира на земле, путей его развития и эффективного использования растений в практике человека; сформировать знания о растительных сообществах, культурных и дикорастущих растениях, их строении, размножении, распространении.

Задачи дисциплины: познанию внешнего и внутреннего строения растений; познание закономерностей роста и развития растений; познание распространения, как отдельных систематических единиц, так и целых растительных сообществ;

изучение влияния растений на экологию среды обитания и экологии – на растения.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

**ОПК-4** - способностью распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенных в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры, оценивать их физиологическое состояние, адаптационный потенциал и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции;

**ПК-3** - способностью к лабораторному анализу образцов почв, растений и продукции растениеводства.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: анатомию, морфологию, систематику, закономерности происхождения, распространения, изменения растений и формирования урожая; взаимосвязь растений в биоценозах; методы использования и сохранения растительных сообществ.

уметь: распознавать культурные и дикорастущие растения, определять их физиологическое состояние по морфологическим признакам; называть виды, семейства, распространенные в местной флоре.

владеть навыками: в необходимых случаях создавать гербарии: культурных, кормовых, технических, декоративных и др. растений; владеть навыками определения видов, семейств по специальным определителям.

**Растениеводство.** Дисциплина Б.1.Б.15. относится к Блоку 1 базовой части. Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 з.е., 288 часа.

Цели дисциплины- формирование теоретических знаний и практических навыков по теоретическим основам растениеводства и технологиям возделывания полевых культур.

Задачи дисциплины: изучение теоретических основ растениеводства; биологии полевых культур; технологии возделывания полевых культур в различных агроландшафтных и экологических условиях; разработка современных интенсивных технологий возделывания основных зерновых и кормовых культур.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

**ОПК-4** -способностью распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенных в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры, оценивать их физиологическое состояние, адаптационный потенциал и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции;

**ПК-12** - способностью обосновать подбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовить семена к посеву;

**ПК-17**-готовностью обосновать технологии посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними;

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: анатомию, морфологию, систематику, закономерности происхождения, изменение растений и формирования урожая; сущность физиологических процессов, протекающих в растительном организме, их зависимость от внешних условий и значение для продукционного процесса; биологию микроорганизмов; погодные и климатические факторы, оказывающее влияние на сельскохозяйственное производство; происхождение, состав и свойства, сельскохозяйственное использование основных типов почв и воспроизводство их плодородия; - основные методы научных исследований в агрономии; научные основы севооборотов, защиты растений от сорняков, обработки почвы; - экологически безопасные технологии возделывания сельскохозяйственных культур; безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях, охрана труда в полеводстве.

уметь: распознавать культурные и дикорастущие растения, определять их физиологическое состояние; распознавать основные типы и разновидности почв, пользоваться почвенными картами и агрономическими картограммами; применять статистические методы анализа результатов экспериментальных исследований; составлять схемы севооборотов, технологии обработки почвы и защиты сельскохозяйственных культур от сорных растений; оценивать качество проводимых полевых работ; производить расчет доз химических и минеральных удобрений; составлять технологические схемы возделывания сельскохозяйственных культур; рассчитывать и составлять рабочие планы по периодам сельскохозяйственных работ, выбирать и применять рациональные формы и методы организации труда в растениеводстве;составлять наиболее эффективные почвообрабатывающие и посевные агрегаты для различных агроландшафтов.

владеть навыками: регулирования посевов и управлять ходом формирования урожая в полевых условиях; обеспечения высокую экономическую эффективность внедряемых технологий.

**Адаптивное растениеводство** Дисциплина Б.1.Б.16. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е. 180 часа.

Цель изучения дисциплины – формирование теоретических знаний, практических умений и навыков по научным и практическим основам адаптивного растениеводства, разработке, освоению и внедрению в производство экономически обоснованных технологий производства биологически полноценной, экологически безопасной продукции.

Задачами дисциплины является изучение: значения, распространения биологических и экологических закономерностей формирования урожая полевых культур; разработка научно-обоснованных адаптивных технологий возделывания полевых культур с ограниченным применением средств химизации; экологическая и энергетическая оценка технологий возделывания сельскохозяйственных культур; выявление резервов и средств для увеличения производства высококачественной, экологически безопасной дешевой сельскохозяйственной продукции в условиях многоуровневого хозяйствования и различных форм собственности

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

**ПК-6** - способностью анализировать технологический процесс как объект управления

**ПК-17** - готовностью обосновать технологии посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: основы современных достижений науки и практики передового опыта области адаптивного растениеводства; современные адаптивные технологии, организацию производственных процессов при возделывании полевых культур; особенности производства биологически полноценной, экологически безопасной продукции в растениеводстве, требования, предъявляемые к качеству продукции растениеводства и приемы повышения качества

Уметь: разрабатывать основные и вспомогательные звенья, составляющие адаптивные технологии возделывания полевых культур; разрабатывать адаптивные малозатратные технологии производства продукции растениеводства; научно анализировать, творчески использовать и внедрять в производство научные достижения

Владеть: современными научными методами познания природы в сфере биологического сельскохозяйственного производства, реализации современных ресурсосберегающих технологий производства биологически полноценной и экологически безопасной растениеводческой продукции.

**Физиология растений.** Дисциплина Б.1.Б.17. относится к Блоку 1 базовой части. Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 час.

Цели дисциплины - дать студентам современные представления о природе основных физиолого-биохимических процессах зеленого растения, механизмах их регулирования на разных уровнях организации растительного организма и основных закономерностях взаимоотношений этого организма с внешней средой.

Задачи дисциплины: представить основные сведения о физиолого-биохимических процессах, происходящих на разных уровнях организации растительного организма;

дать современные представления по основным направлениям физиологии растений фотосинтезу, дыханию, водному обмену, минеральному питанию, мембранному и дальнему транспорту веществ, фитогормонам, росту и развитию, размножению растений, устойчивости и адаптации к неблагоприятным факторам среды и патогенам; вторичному метаболизму растений; системам регуляции физиологических процессов.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

**ОПК–2** - способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;

**ОПК-4** - способностью распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенных в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры, оценивать их физиологическое состояние, адаптационный потенциал и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции;

**ПК- 3** - способностью к лабораторному анализу образцов почв, растений и продукции растениеводства.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: Сущность физиологических и биохимических процессов в растениях, закономерности роста и развития растений; эволюцию и структурную организацию клетки; специфику функционирования растительной клетки; процессы трансформации энергии и синтез АТФ; ЭТЦ и комплексы, участвующие в переносе электрона; специфические признаки дыхания у растений; структурно-функциональную организацию фотосинтетического аппарата, ЭТЦ фотосинтеза, механизмы регуляции транспорта электронов, основные пути фотоассимиляции углекислоты у разных групп растений; механизмы поступления ионов в апопласт, системы мембранного транспорта, пути и механизмы ближнего и дальнего транспорта, функции элементов минерального питания; молекулярное строение воды, ее свойства и функции в растительном организме, поступление и транспорт воды на уровне клетки и целого растения; закономерности и принципы регуляции роста и развития растений; о взаимодействии с факторами среды и механизмах преодоления неблагоприятных воздействий; о синтезе, накоплении и функциях вторичных метаболитов.

уметь: оценивать сущность физических процессов, происходящих в почве, растении и продукции; распознавать дикорастущие и культурные растения, устанавливать их физиолого-биохимическое состояние по морфологическим признакам; пользоваться лабораторными приборами (ФЭК, СФ, различные весы, центрифуги, насосы и др.) и оборудованием; проводить эксперименты в соответствии с программными заданиями по дисциплине, математически обрабатывать полученные данные, объяснять их, делать выводы; характеризовать процессы жизнедеятельности растений, происходящие на различных уровнях организации, их взаимосвязь и механизмы регуляции и др.; обосновывать взаимосвязь строения и функций различных структур, роль растений в биосфере, возможности регуляции продуктивности с/х культур, биотехнологические приемы управления развитием клетки, приготовления растворов, титрования, измерения, построения графиков, статистической обработки результатов опыта, работы с различными микроскопами, решения физиологических задач и др..

владеть навыками: методами физиологических процессов, навыками использования программных средств и работы в компьютерных сетях, создания баз данных, использования ресурсов интернет, навыками биологических и химических исследований, навыками, необходимыми для освоения теоретических основ и методов биологии и экологии.

**Микробиология.** Дисциплина Б.1.Б.18. относится к Блоку 1 базовой части. Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 час.

Цель преподавания дисциплины – формирование у студентов компетенций в области микробиологии.

В связи с этим, поставлены следующие задачи: ознакомить студентов с основами общей и сельскохозяйственной микробиологии: систематикой, морфологией, физиологией, генетикой и селекцией микроорганизмов; действием факторов внешней среды на микроорганизмы; с микроорганизмами участниками круговоротов азота и углерода; особенностями почвенной микробиологии: влиянием агроприемов на

микроорганизмы, взаимоотношением почвенных микроорганизмов с растениями, микробиологическими землеудобнительными препаратами и средствами защиты растений, микробиологией кормов.

Содержание дисциплины: Предмет, метод, история и задачи микробиологии. Систематика, морфология, строение и размножение бактерий (прокариот). Генетика микроорганизмов. Микроорганизмы и окружающая среда. Взаимоотношения микроорганизмов между собой и другими существами. Метаболизм микроорганизмов. Питание микроорганизмов и биосинтез. Энергетические процессы (катаболизм). Превращение микроорганизмами соединений углерода. Превращение микроорганизмами соединений азота. Процессы нитрификации и денитрификации. Биологическая фиксация молекулярного азота. Превращение микроорганизмами соединений фосфора, серы, железа и других элементов. Почвенная микробиология, возникновение и развитие. Почвенные микроорганизмы, методы определения их состава и активности. Понятия, принципы и концепции, принятые в почвенной микробиологии и экологии почвенных микроорганизмов. Микроорганизмы почвы как в среде обитания. Факторы среды, определяющие развитие микробных ценозов почвы. Роль почвенных микроорганизмов в образовании и разрушении перегноя (гумуса). Влияние обработки почв и внесения минеральных удобрений на деятельность микроорганизмов. Роль микроорганизмов при получении и использовании навоза, «жидкого навоза», компостов, сидератов, соломы в сельском хозяйстве. Эпифитные микроорганизмы поверхности листьев (филлосфера), семян (гистосфера) и зоны корня (ризосфера, ризоплана) растений. Микробные землеудобнительные препараты и их эффективность.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

**ОПК-2** -способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования ;

**ОПК-5** -готовность использовать микробиологические технологии в практике производства и переработки сельскохозяйственной продукции

знать: распределение, классификация организмов по таксонам в соответствии с определенными признаками; процессы катаболизма (энергетический обмен) и биосинтеза (конструктивный обмен) в обменных процессах; основные направления и достижения современные биотехнологии: генетическую и клеточную инженерию; роль микроорганизмов в круговороте биологически важных элементов в природе; состав и соотношение почвенных микроорганизмов; жизнеспособность клеток клубеньковых бактерий в сухом нитрагине и ризоторфине; система защиты от фитопатогенных микроорганизмов; перспективные направления применения микробной биоконверсии растительного сырья для нужд сельского хозяйства

уметь: определять по характерным фенотипическим сходствам особей одного генотипа- вида; значение катаболизма и биосинтеза в метаболизме; использовать достижения генной и клеточной инженерии, клеточных биотехнологий, ГМО для создания экологически безопасных, ресурсосберегающих технологий производства продукции растениеводства в АПК; определять роль симбиотических и свободноживущих бактерий; клеток клубеньковых бактерий в нитрагине; применять микробов – антагонистов и метаболитов для повышения устойчивости к болезням; использовать технологии получения биогаза из отходов ферм и растительных остатков

приобрести навыки: методами регулирования взаимоотношений микробов и растений, анализа образцов почв; биотехнологии в области сельского хозяйства, позволяющие более полно использовать урожай, уменьшить количество побочных отходов и потери.

**Почвоведение с основами геологии.** Дисциплина Б.1.Б.19. относится к Блоку 1 базовой части. Общая трудоёмкость дисциплины составляет 6 з.е., 216 час.

Целью преподавания почвоведения студентам агрономического факультета является привитие им навыков в понимании причин возникновения процессов, влияющих на почвообразование и возникновение различных типов почв.

Почвоведение является одной из центральных агрономических дисциплин. Знание о почве представляет собой необходимый фундамент на котором в значительной мере строится разработка научно-обоснованных севооборотов, систем удобрений, проектов мелиорации земель и правильной организации территорий, приемов возделывания с.-х. культур и др.

Задачами дисциплины являются: ознакомление и освоение методики и техники выполнения почвенных анализов; научить студентов правильно анализировать химические, физические и физико-химические свойства почв и овладеть способами воздействия на эти свойства с целью сохранения и улучшения плодородия почвы.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

**ОПК-6** - способностью распознавать основные типы и разновидности почв, обосновать направления их использования в земледелии и приемы воспроизводства плодородия;

**ПК-3** – способностью к лабораторному анализу образцов почв, растений и продукции растениеводства.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Всестороннее знание почвы, ее генезиса, свойств и мероприятий по повышению плодородия, даст возможность студентам успешно осуществлять мероприятия по повышению плодородия на производстве.

знать: основные характеристики почв различных зон Российской Федерации и Дагестана; причины вызывающие потери почвенного плодородия (эрозия, засоление, заболачивание и др.); основные мероприятия по сохранению и повышению плодородия.

уметь: по морфологическим признакам установить тип и подтип почвы; определить по физическим свойствам готовность почвы к обработке; по ряду химических анализов установить необходимость проведения химической мелиорации; читать почвенные карты; по результатам почвенных обследований составить агропроизводственную группировку и бонитировку почв; разработать рекомендации по повышению плодородия почв.

Приобрести навыки: преодоления и агрономической оценки почв по морфологическим признакам и данным химических анализов; оставления агропроизводственной группировки и бонитировки почв; использования почвенных материалов при разработке и осуществлении мероприятий по повышению урожаев с.-х. культур с учетом почвенного плодородия.

**Землеустройство.** Дисциплина Б1.Б.20 «Землеустройство» входит в базовую часть профессионального цикла дисциплин, включенных в учебный план согласно ФГОС ВО. Общая трудоёмкость 2 з.е. 72 часа. Для изучения дисциплины необходимы знания географии, геодезии, картографии, почвоведения, вычислительной техники, черчения и др. Знание дисциплины необходимо при изучении следующих дисциплин: «Земледелие», «Защита растений» и др.

Целью данной дисциплины является полное и всеобъемлющее использование земельно-кадастровых книг, планово-картографических материалов, что дает возможность специалистам сельскохозяйственного производства все свои усилия направить на рациональное и эффективное использование каждого земельного участка на территории землепользования.

Задачей государственного землеустройства является организация наиболее полного, рационального и эффективного использования земельных ресурсов и их охрана. Во всех отраслях народного хозяйства обеспечивается соблюдение конституционных требований, основанных на совершенствовании централизованного руководства использованием

земельного фонда, при выполнении планов экономического и социального развития страны, с учетом отраслевого, территориального расположения и использования земель.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины.

Процесс изучения дисциплины «Землеустройство» направлен на формирование следующих компетенций:

**ОПК-7**-готовностью установить соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования;

**ПК-15** - готовностью обосновать систему севооборотов и землеустройства сельскохозяйственной организации

После изучения дисциплины «Землеустройство» бакалавр должен:

знать: основные понятия, задачи и содержание, виды и принципы землеустройства, природные, экономические и социальные условия и факторы, учитываемые при землеустройстве, систему землеустройства;

уметь: применять теоретические основы для решения практических задач землеустройства;

владеть: навыками владения землеустроительной терминологией.

**Основы научных исследований.** Дисциплина Б1.Б.21 «Основы научных исследований в агрономии» входит в базовую часть профессионального цикла дисциплин, включенных в учебный план согласно ФГОС ВО. Общая трудоёмкость 2 з.е. 72 часа. При изучении дисциплины используются знания и навыки, полученные при изучении дисциплин: «Агрохимия», «Земледелие», «Почвоведение с основами геологии», «Физиология и биохимия растений».

Цели и задачи дисциплины.

Цель – формирование знаний и умений будущих специалистов сельскохозяйственного производства по основам научно-исследовательской работы в области агрономии и методам статистической обработки результатов опытов.

Задачи дисциплины: сформировать базовые знания по основам научных исследований в агрономии; формирование знаний, умений и навыков по закладке и проведению опытов; овладеть знаниями по планированию полевого опыта, наблюдений и учетов; сформировать навыки анализа и интерпретации результатов агрономических исследований на основе их статистической обработки; научить бакалавров глубоко и всесторонне разбираться в вопросах проведения научных исследований, умению реализовать полученные знания в процессе практической работы по производству продукции растениеводства.

Знания и навыки, полученные при освоении дисциплины «Основы научных исследований в агрономии», используются при изучении дисциплин: «Растениеводство», «Защита растений», «Системы земледелия», а также в профессиональной деятельности.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины.

Процесс изучения дисциплины «Основы научных исследований в агрономии» направлен на формирование следующих компетенций:

**ОПК-2** -способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования ;

**ПК-1**- готовностью изучать современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований ;

**ПК-2** - способностью применять современные методы научных исследований в агрономии согласно утвержденным планам и методикам;

**ПК-4**- способностью к обобщению и статистической обработке результатов опытов, формулированию выводов .

После изучения дисциплины «Основы научных исследований в агрономии» бакалавр должен:

знать: основные приемы и методы исследований в агрономии; основные элементы методики полевого опыта; этапы планирования научных исследований в агрономии; особенности закладки и проведения полевого опыта в зависимости от вида опыта, изучаемой культуры и изучаемого вопроса; методы статистического анализа результатов наблюдений и учетов; порядок ведения документации и отчетности.

уметь: разработать программу и методику научных исследований; заложить и провести опыты по испытанию новых агрономических приемов, технологий и сортов; выполнить необходимые наблюдения, учеты, анализы, проанализировать полученный экспериментальный материал; составить отчет о проделанной научной работе, обосновать подбор сортов сельскохозяйственных растений и технологий их возделывания с учетом конкретных условий их возделывания.

владеть: навыками самостоятельной работы с литературными источниками для поиска информации, выполнения графических работ, работы на персональном компьютере, проведения биометрических, физиологических и фенологических исследований.

**Земледелие.** Место и трудоемкость – цикл Б.1 базовая часть Б.22, общая трудоемкость 8 з.е. (288 часов).

Цель дисциплины: формирование теоретических и практических основ повышения плодородия почвы, разработки севооборотов, обработки почвы, защиты почвы от эрозии и дефляции, управления фитосанитарного потенциала с целью получения стабильных устойчивых урожаев заданного качества.

Задачи: изучить факторы жизни растений и приемы их оптимизации; освоить законы земледелия и их использование в практике сельскохозяйственного производства; изучить классификацию сорных растений и меры борьбы с ними; овладеть методикой разработки схем севооборотов и оценки их продуктивности; изучить способы, приемы, системы обработки почвы; освоить методы защиты почв от эрозии и дефляции; ознакомление с научными основами систем земледелия.

Требования к освоению дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

**ОПК-4** -способностью распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенные в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры, оценивать их физиологическое состояние, адаптационный потенциал и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции;

**ПК-3** -способностью к лабораторному анализу образцов почв, растений и продукции растениеводства ;

**ПК-15** -готовностью обосновать систему севооборотов и землеустройства сельскохозяйственной организации ;

**ПК-16** -готовностью адаптировать системы обработки почвы под культуры севооборота с учетом плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин.

В результате изучения дисциплины студент должен

знать: законы земледелия, факторы жизни растений и методы их регулирования; научные основы севооборотов, защиты растений от сорняков, обработки почвы, защиты почв от эрозии и дефляции, основы систем земледелия;

уметь: составлять схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты сельскохозяйственных культур от сорных растений; оценивать качество проводимых полевых работ.

владеть: навыками самостоятельной работы с литературой, для поиска информации по вопросам земледелия с целью их применения в практических ситуациях; решением

теоретических и практических типовых и системных задач, связанных с профессиональной деятельностью.

**Механизация растениеводства.** Дисциплина относится к Блоку 1 базовой части. Общая трудоёмкость - 4.з.е. 144 ч.

Цель дисциплины-формирование совокупности знаний о процессах, машинах, применяемых при производстве продукции растениеводства; освоение операционных технологий и правил производства механизированных работ

Задачами дисциплины является изучение: системы тракторов, автомобилей и других энерготехнологических средств; устройства тракторов, автомобилей и других энерготехнологических средств; устройства и технологических регулировок сельскохозяйственных машин;

**ПК-13** - готовностью скомплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты и определить схемы их движения по полям, провести технологические регулировки сельскохозяйственных машин;

**ПК-19** -способностью обосновать способ уборки урожая сельскохозяйственных культур, первичной обработки растениеводческой продукции и закладки ее на хранение .

Требования к уравниванию освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать устройство и техническую характеристику колесных и гусеничных тракторов и автомобилей; устройство и технологические характеристики и агрегатирование машин для обработки почвы, посева, посадки, внесения удобрений, защиты растений, уборки урожая.

уметь составлять почвообрабатывающие, посевные и посадочные агрегаты, осуществлять проверку технического состояния машин, подготовку их на заданный режим работы и проведение технологических регулировок машин и механизмов.

**Селекция полевых культур.** Дисциплина относится к Блоку 1. Б.1.Б.24. Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 час.

Цель дисциплины - формирование у студентов навыков применения методов и приемов ведения и ускорения селекционного процесса, повышения его эффективности, создания высокоурожайных сортов с широкой полевой устойчивостью, внедрения в сельскохозяйственное производство, организации научно обоснованного ведения семеноводства, и использования результатов в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины: овладеть селекционной терминологией, уметь осознанно пользоваться основными понятиями и терминами в области селекции; активно использовать закономерности генетики и селекции; уметь давать характеристику хозяйственно - ценных признаков сельскохозяйственных растений; изучить лабораторные методы оценки технологических, биохимических и физиологических свойств растений; посевных, сортовых и урожайных свойств семян.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

**ОПК-2** – способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;

**ПК-1** - готовностью изучать современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований;

**ПК-3** - способностью к лабораторному анализу образцов почв, растений и продукции растениеводства;

**ПК-12**- способностью обосновать подбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовить семена к посеву.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: основные понятия селекционной науки, модели схем селекции; основные показатели, принятые в селекции и принципы их расчета; законодательства в области селекции

уметь: применять теоретические основы селекции в профессиональной деятельности

владеть: технологиями селекционного процесса.

**Семеноведение полевых культур.** Дисциплина относится к Блоку 1 вариативной части, обязательные дисциплины. Общая трудоёмкость дисциплины Б.1.В.01 составляет 2 з.е., 72 час.

Цель дисциплины- формирование у студентов навыков применения методов и приемов ведения и повышения его эффективности, создания высокоурожайных сортов с широкой полевой устойчивостью, внедрения в сельскохозяйственное производство, организации научно обоснованного ведения семеноводства, и использования результатов в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины: овладеть семеноводческой терминологией, уметь осознанно пользоваться основными понятиями и терминами в области семеноводства; планировать научный эксперимент, на основе знания и понимания соискателем основ семеноведения; уметь давать характеристику хозяйственно - ценных признаков сельскохозяйственных растений; изучить лабораторные методы оценки технологических, биохимических и физиологических свойств растений; посевных, сортовых и урожайных свойств семян.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

**ПК-3** - способностью к лабораторному анализу образцов почв, растений и продукции растениеводства;

**ПК-12**- способностью обосновать подбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовить семена к посеву;

**ПК-17**- готовностью обосновать технологии посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними;

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: основные понятия семеноводческой науки, модели схем семеноводства; основные показатели, принятые в семеноводстве и принципы их расчета; законодательства в области семеноводства

уметь: применять теоретические основы семеноводства в профессиональной деятельности; проводить семенной контроль; проводить сортовой контроль; проводить анализ рынка семян.

владеть: технологиями выращивания высококачественных семян полевых культур; технологией послеуборочной обработки семян; навыками хранения, транспортировки, реализации семян.

**Организация производства и основы управления производством на предприятиях АПК. Б.1.В.02.** Общая трудоёмкость дисциплины 2-з.е. 72 часа.

Цели и задачи дисциплины: раскрытие сущности и содержания организации производства и предпринимательства в АПК его предмета, задачи и методов; овладение практическими навыками по организации производства.

Основными задачами дисциплины являются обучение методологическим основам организации производства на предприятиях, формирование знаний по конкретным методам приемом работы, выявление финансовых и хозяйственных рисков предпринимательской деятельности и их предупреждение.

Основные темы: Предмет, задачи и методы науки. Формирование земельной территории и организации использования земли. Специализация и сочетание отраслей сельхоз. Предприятия. Размеры с/х предприятий и их подразделений. Анализ хозяйственной деятельности с/ х предприятий. Сущность и значение предпринимательской деятельности. Конкуренция в системе предпринимательства.

Организационно-экономические основы различных форм предпринимательства.  
Организация реализации с/х продукции и служба маркетинга.

По данной дисциплине рассматривается компетенция –

**ПК-8** -находить и принимать управленческие решения в области организации и нормирования труда в разных экономических и хозяйственных условиях;

**ПК-9** - способностью проводить маркетинговые исследования на сельскохозяйственных рынках;

**ПК-11** -готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе; знает принципы и методы организации и управления малыми коллективами; способен находить организационно-управленческие решения в нестандартных производственных ситуациях и готов нести за них ответственность.

**Бухгалтерский учет и статистика на предприятиях АПК. Б.1.В.03.** Общая трудоёмкость дисциплины 3-з.е. 108 часа.

Цели и задачи дисциплины: раскрытие сущности и содержания бухгалтерского учета его предмета и методов, взаимосвязи и взаимозависимости показателей финансово-хозяйственной деятельности; овладение практическими навыками по организации первичного учета, ведению учетных регистров, составлению и анализу финансовой (бухгалтерской) отчетности. Основными задачами дисциплины являются обучение методологическим основам организации бухгалтерского учета на предприятиях, занимающихся предпринимательской (коммерческой) деятельностью; формирование знаний по конкретным методам и приемам работы с первичной документацией, бухгалтерскими счетами и отчетностью; выявление финансовых и хозяйственных рисков предпринимательской деятельности и их предупреждение.

Основные разделы: Предмет и метод бухгалтерского учета. Балансовое обобщение. Бухгалтерские счета, их классификация и принцип двойной записи. Первичная документация в бухгалтерском учете и бухгалтерские регистры, Учет основных хозяйственных процессов. Бухгалтерская отчетность. Международные стандарты бухгалтерского учета.

В результате освоения курса дисциплины формируются следующей компетенцией:

**ПК-7** -способностью определять стоимостную оценку основных производственных ресурсов сельскохозяйственной организации ;

**ПК-10** - готовность систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов организации.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: фундаментальные понятия, принципы, требования, задачи, объекты бухгалтерского учета, их роль в управлении организацией; нормативную и законодательную базу, регулирующую бухгалтерский учет; структуру доходов и расходов государственного бюджета, основы бухгалтерского учета.

уметь: применять полученные знания при изучении других дисциплин, использовать технологию и методику бухгалтерского учета в решении прикладных задач профессиональной деятельности и в хозяйствующих субъектах, анализировать бухгалтерскую отчетность организации.

**Технология интенсивных насаждений.** Дисциплина входит в **Б.1.В.04.** Общая трудоёмкость: 3 ЗЕТ, (108 часов).

**Цель дисциплины:**

➤ освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области поиска решений при возделывании сельскохозяйственных культур по современным ресурсосберегающим технологиям, а также разрабатывать подобные технологии.

**Задачи дисциплины:**

➤ сформировать практические основы современных интенсивных, экологически безопасных, ресурсосберегающих технологий производства сельскохозяйственной продукции;

➤ дать студентам необходимые знания биологического потенциала сельскохозяйственных культур для интенсивных насаждений, научить их грамотно использовать при их выращивании биологические особенности в конкретных почвенно-климатических условиях.

**В результате освоения дисциплины формируются компетенции:**

➤ **ОПК-4**-способностью распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенные в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры, оценивать их физиологическое состояние, адаптационные потенциал и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции;

➤ **ПК-12**- способностью обосновать подбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовить семена к посеву.

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

**знать:**

➤ биологические особенности и агротехнику наиболее распространенных культур в интенсивных насаждениях, а также особенности их размножения, правильного размещения и научно-обоснованную агротехнику;

➤ экологически безопасные и энергосберегающие технологии;

➤ технологии производства конкурентоспособной продукции.

**уметь:**

➤ определить наиболее подходящие для различных почвенно-климатических условий сорта для насаждений интенсивного типа, технологию, особенности уборки, хранения и переработки получаемого урожая;

➤ оценить эффективность преимущества и перспективность использования новых технологий и приемов производства.

**владеть:**

➤ приобрести навыки практической работы в насаждениях интенсивного типа;

➤ информацией о внедряемых технологиях и приемах производства.

**Системы земледелия.** Дисциплина относится к блоку 1 вариативной части обязательные дисциплины Б.1.В.05. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 часа.

Цели дисциплины- формирование системного мировоззрения, представлений, теоретических знаний, практических умений и навыков по основам, методам и способам разработки, оценки, освоения современных систем земледелия.

Задачи дисциплины заключаются в изучении: признаков и свойств систем, методов системных исследований; научных основ систем земледелия; методики обоснования и разработки технологических звеньев, систем земледелия сельскохозяйственных предприятий.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

**ОПК-7** - готовностью установить соответствие аэроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования;

**ПК-15**-готовностью обосновать систему севооборотов и землеустройства сельскохозяйственной организации;

**ПК-16** – готовностью адаптировать системы обработки почвы под культуры севооборота с учетом плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: признаки и свойства систем; определения, свойства, методологические и теоретические и теоретические основы, структуру и классификацию систем земледелия; морфологическую структуру, свойства, оценку и классификацию агроландшафтов; агроэкологическую группировку земель; формы и этапы природоохранной организации территории землепользования хозяйства; агроэкономическое и агроэкологическое обоснование структуры посевной площади.

уметь проектировать: системы севооборотов; удобрения и химической мелиорации; обработки почвы, защиты растений от вредных организмов, семеноводства; составлять технологические схемы возделывания сельскохозяйственных культур; освоить обустройство природных кормовых угодий и план освоения систем земледелия.

владеть навыками: представления о системах, их классификации, методах системных исследований; принципами и методами организации системы севооборота, удобрения, обработки почвы, защиты растений, семеноводства; обоснования технологий производства продукции растениеводства и обустройства природных кормовых угодий, этапы освоения систем земледелия.

**Агрохимия.** Дисциплина Б.1.В.06. «Агрохимия» включена в вариативную часть обязательные дисциплины. Общая трудоемкость 3 з.е.108 часов.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: ботаники, геологии, химии (неорганической, органической, физколлоидной), физики, микробиологии, физиологии и биохимии растений, почвоведения, земледелия, сельскохозяйственных машин.

Последующими дисциплинами являются растениеводство, организация производства и предпринимательство в АПК.

Цели и задачи дисциплины.

Цель – формирование представлений, умений и практических навыков по основам питания сельскохозяйственных культур являющихся научной основой интенсификации сельскохозяйственного производства за счет экономически обоснованного, ресурсосберегающего и экологически безопасного применения удобрений.

Задачи дисциплины – изучение: минерального питания растений и способов его регулирования путем научно обоснованного и рационального применения удобрений; агрохимических свойств почв, определяющих их плодородие, потребность в минеральных и органических удобрениях, а также в химической мелиорации; состава растений и свойств почв, взаимодействия растений и удобрений с почвой; методов количественного анализа растений, минеральных, органических удобрений и мелиорантов, почв и грунтов химическими и инструментальными методами; методов почвенной и растительной диагностики питания сельскохозяйственных культур; классификаций минеральных и органических удобрений, а также химических мелиорантов, их состава, свойств и агротехнических требований к их применению; систем применения удобрений в хозяйствах, севооборотах и при возделывании отдельных сельскохозяйственных культур в различных почвенно-климатических зонах страны; агроэкологических аспектов применения удобрений и химических мелиорантов в различных агроландшафтах, рационального использования средств химизации земледелия.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:

Процесс изучения дисциплины «Агрохимия » направлен на формирование следующих компетенций:

**ОПК-6-** способностью распознавать основные типы и разновидности почв, обосновать направления их использования в земледелии и приёмы воспроизводства плодородия ;

**ПК-3-** способностью к лабораторному анализу образцов почв, растений и продукции растениеводства ;

**ПК-14-** способностью рассчитать дозы органических и минеральных удобрений на планируемый урожай, определить способ и технологию их внесения под сельскохозяйственные культуры .

После изучения дисциплины «Агрехимия» бакалавр должен:

знать: основы питания растений; принципы и технологию химической мелиорации почв; виды и формы минеральных и органических удобрений; способы и технологию внесения удобрений; экологически безопасные технологии возделывания сельскохозяйственных культур;

уметь: профессионально использовать полученные знания по агрохимическому анализу растений, почв и удобрений в практике рационального применения удобрений под сельскохозяйственные культуры; пользоваться агрохимическими картограммами, осуществлять экспресс-диагностику питания с/х культур и распознавание удобрений, различать виды и формы удобрений, производить расчет доз удобрений и химических мелиорантов; разрабатывать систему применения удобрений в различных севооборотах; проводить корректировку доз удобрений и обеспечивать их эффективное и экологически безопасное применение.

**Генетика.** Б.1.В.06. Дисциплина относится к Блоку 1 вариативной части. Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 час.

Цели дисциплины - ознакомить студентов с основными закономерностями наследования признаков и свойств организма, как важнейший фактор для эффективного использования достижений генетики в селекционной практике при наследовании хозяйственно-ценных признаков и свойств с/х культур.

Задачи дисциплины: научить студента правильно и эффективно использовать достижения генетики в селекционной практике; определить норму реакции с/х культур, как предел модификационной изменчивости; правильно подобрать родительские формы для скрещивания, ссылаясь на закономерности Г. Менделя; различать особенности семенного и клонового размножения плодовых; правильно определить этапы онтогенеза у злаковых культур.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

**ОПК-2-** способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;

**ПК-1** - готовностью изучать современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований

**ПК-3-** способностью к лабораторному анализу образцов почв, растений и продукции растениеводства.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: закономерности наследования хозяйственно-ценных признаков и свойств с/х культур; наследственная и модификационная изменчивость признаков организма в зависимости от внешних факторов, методы генетических исследований , гибридологический анализ и техника скрещивания ; закон Г. Менделя; в чем заключается хромосомная теория наследственности; молекулярные основы наследственности; гибридизм и его проявление, типы гетерозиса.

уметь: правильно подобрать родительские формы при скрещивании, чтобы у гибрида сочетались в определенном соотношении родительские хозяйственно-ценные признаки; отличить наследственную изменчивость признака от модификационной изменчивости; должен использовать достижения генетики в селекционной практике, используя при этом новые современные методы биотехнологии.

владеть навыками: перспективными, современными технологическими методами для того, чтобы использовать гибридные организмы как исходный материал для получения новых сортов с/х культур.

**Сельскохозяйственная биотехнология.** Дисциплина относится к Б1. В. 08. Общая трудоемкость дисциплины 3 ЗЕТ, 108 час.

Цель дисциплины - формирование знаний и умений по основам генетической инженерии; клеточной биотехнологии и биоинженерии; биотехнологии кормовых препаратов; биоконверсии органических отходов; биоэнергетики в селекции, растениеводстве и биотехнологиях; биобезопасности.

Задачами являются изучение: методов сохранения, улучшения и использования биоразнообразия в селекции, семеноводстве; генетической, гормональной, биохимической и физиологической регуляции в биотехнологиях растений и животных; биотехнологий получения кормового белка, аминокислот, ферментов и других биологически активных веществ и использовании для повышения продуктивности с\х животных; использования биотехнологий в микробиологии, решении проблемы биологического азота; биоконверсии и биодеградации сельскохозяйственных отходов с помощью методов биотехнологии; биоэнергетики; защиты окружающей среды от загрязнения биотехнологическими объектами; применения биотехнологии в ускорении научно-технического прогресса и обеспечении устойчивого развития агропромышленного производства.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

**ОПК-2** – способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

**ОПК- 5** - готовностью использовать микробиологические технологии в практике производства и переработки сельскохозяйственной продукции

**ПК-3** - способностью к лабораторному анализу образцов почв, растений и продукции растениеводства

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: основные направления и достижения современные биотехнологии: генетическую и клеточную инженерию, клеточную биотехнологию, методы создания ГМО и биотехнологий и их использование в АПК;

уметь: использовать достижения генной и клеточной инженерии, клеточных биотехнологий, ГМО для создания экологически безопасных, ресурсосберегающих технологий производства продукции растениеводства в АПК;

владеть: навыками создания и использования ГМО и ресурсосберегающих биотехнологий для производства экологически чистой и безопасной продукции растениеводства в АПК.

**Контроль качества продукции растениеводства.** Дисциплина относится к Б1. В. 09. Общая трудоемкость дисциплины 5 ЗЕТ, 180 час.

Целью освоения дисциплины является формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах в области контроля качества технологических процессов переработки и получения готовой продукции, методах анализа органолептических и физико-химических показателей качества сырья.

Задачи:

- изучение сущности современных способов и методов контроля и анализа качества продукции; основных показателей и требований к качеству сырья, готовой продукции, основным параметрам технологического процесса.

- умение 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 контроле переработки различных видов сельскохозяйственного сырья.

- овладение знаниями по организации теххимического и микробиологического

контроля на перерабатывающих предприятиях, в том числе малой и средней мощности; видами и методами контроля качества продукции на всех стадиях технологического процесса.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

**ОПК- 4** - способностью распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенные в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры, оценивать их физиологическое состояние, адаптационный потенциал и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции

**ПК-3** – способность к лабораторному анализу образцов почв, растений и продукции растениеводства.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: знать физиологическое состояние, адаптационный потенциал и факторы регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур. Нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере биотехнологического производства; нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции

уметь: уметь определять физиологическое состояние, адаптационный потенциал и факторы регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур; использовать утвержденные методики контроля биотехнологической продукции и сырья; использовать навыки работы на аналитическом лабораторном оборудовании; использовать средства измерения и контроля на биотехнологическом производстве; определять влияние характеристик нового оборудования на качество продукции и технологического процесса. Определять этапы технологического процесса, оказывающие наибольшее влияние на качество продукции и технологического процесса; использовать современные методики и лабораторно-аналитическое оборудование в области оценки качества сырья и готовой биотехнологической продукции

владеть: владеть современными методами определения физиологического состояние, адаптационного потенциала и факторов регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур. Анализ соответствия качества готовых биопрепаратов установленным техническим условиям для биотехнологической продукции; разработка предложений по устранению причин снижения качества продукции; анализ состояния технического контроля качества продукции на производстве; регулярный контроль соблюдения технологических процессов, стандартов организации и производственных инструкций; тестирование новых форм и видов биопрепаратов для растениеводства согласно методическим рекомендациям по анализу качества соответствующей продукции; обработка данных, полученных при испытаниях новых форм и видов биопрепаратов.

**Агрометеорология.** Дисциплина относится к Б1. В. 10. Общая трудоемкость дисциплины 3 ЗЕТ, 108 час.

Цель – формирование представлений, знаний и навыков об агрометеорологических факторах и их сочетаний, оказывающих влияние на рост, развитие и продуктивность сельскохозяйственных культур.

Задачами дисциплины являются изучение: нормативных агрометеорологических показателей потребности сельскохозяйственных культур в основных факторах среды (света, тепла, влаги); опасных для сельского хозяйства метеорологических явлений и способов защиты от них; основных компонентов погоды и ее прогноза; метеорологических приборов и видов агрометеорологических наблюдений; методов агрометеорологических прогнозов и сельскохозяйственной оценки климата.

Дисциплина Б1.Б.16 «Агрометеорология» входит в базовую часть профессионального цикла дисциплин, включенных в учебный план согласно ФГОС ВО. Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется «Агрометеорология» являются: физика, ботаника, физиология растений, почвоведение с основами геологии. Изучающие агрометеорологию должны иметь знания по различным

процессам жизнедеятельности растений: фотосинтез, дыхание, водообмен и корневое питание, а также знания основных законов физики атмосферы.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:

Процесс изучения дисциплины «Агрометеорология» направлен на формирование следующих компетенций:

**ОПК-4** - способностью распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенных в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры, оценивать их физиологическое состояние, адаптационный потенциал и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции;

**ПК-5** - способностью использовать современные информационные технологии, в том числе базы данных и пакеты программ

**ПК-18** - способностью использовать агрометеорологическую информацию при производстве растениеводческой продукции.

После изучения дисциплины «Агрометеорология» бакалавр должен:

знать: погодные и климатические факторы, оказывающие влияние на сельскохозяйственное производство, состав, методы измерения и пути эффективного использования в растениеводстве солнечной радиации, температурного, водного режима почвы и воздуха; опасные для сельского хозяйства метеорологические явления и меры борьбы с ними; правила и методику применения агрометеорологической и климатической информации в агрономии.

уметь: вести наблюдения за солнечной радиацией, температурой, влажностью воздуха и почвы, осадками и другими метеорологическими факторами; составлять агрометеорологические прогнозы, анализировать агрометеорологические условия конкретного периода; оценивать агроклиматические ресурсы территории; планировать и проводить полевые работы с учетом особенностей термического и влажностного режима агроландшафтов;

владеть: современными методами оценки природно-ресурсного потенциала территории для целей сельскохозяйственного производства; видами и методами агрометеорологических наблюдений и прогнозов; навыками организации и проведения полевых работ и принятия управленческих решений в различных погодных условиях функционирования агроэкосистем; способами защиты сельскохозяйственных культур от опасных метеорологических явлений.

**Защита растений.** Дисциплина к Б1. В. 11 относится к Блоку 1 базовой части. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 З. Е, 144 час.

Цель дисциплины - формирование знаний и навыков по защите растений от вредителей и болезней.

Задачами дисциплины являются изучение биологических особенностей вредителей и возбудителей болезней сельскохозяйственных культур и разработка систем мероприятий по борьбе с ними.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

**ПК-2** - способностью к обобщению и статистической обработке результатов опытов, формулированию выводов

**ПК-17** - готовностью обосновать технологии посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними;

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: морфологию, анатомию и физиологию насекомых; свойства популяций насекомых; внутривидовые, внутривидовые и межвидовые отношения насекомых; неинфекционные болезни растений; основные группы возбудителей инфекционных болезней; вирусы и виоиды, бактерии микоплазмы, риккетсии и актиномицеты, грибы; экологию и динамику инфекционных болезней растений, прогноз и сигнализацию; методы

защиты растений от вредителей и болезней; систему защиты сельскохозяйственных культур от вредителей и болезней; практикум.

уметь: диагностировать вредителей и болезней растений, составлять технологические схемы защиты сельхозкультур от них.

**Мелиорация.** Относится к циклу Б.1 вариативная часть 12, общая трудоемкость 4 з.е. (144 часа)

Цель дисциплины: формирование представлений о теоретических основах регулирования водного и, связанного с ним воздушного, пищевого, теплового и солевого режимов почв в сочетании с соответствующей агротехникой для обеспечения оптимальных условий роста и развития сельскохозяйственных культур; о методах создания и поддержания оптимальных условий в системе «почва – растение – атмосфера» для успешного возделывания сельскохозяйственных культур без снижения экологической устойчивости агроландшафтов.

В задачи дисциплины входит изучить: основные направления развития мелиорации; виды мелиорации и их влияние на окружающую среду; типы агроландшафтов; требования сельскохозяйственных культур к водному и, связанному с ним воздушному, пищевому, теплому и солевому режимам почв; способы определения влажности почвы и ее регулирования; устройство, назначение и принципы работы мелиоративных систем; мероприятия по сохранению экологической устойчивости агроландшафтов.

Требования к освоению дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

**ОПК-2** - способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;

**ПК-3** - способностью к лабораторному анализу образцов почв, растений и продукции растениеводства.

В результате изучения дисциплины студент должен

знать: основные виды мелиорации, ее распространение во всем мире и в России и Дагестане; типы агроландшафтов, влияние мелиорации на окружающую среду; требования сельскохозяйственных культур к воздушному, пищевому и теплому режимам почвы, способы определения влажности почвы и ее регулирование; устройство, назначение и принципы работы оросительных систем; методы создания и поддержания оптимальных условий в системе почва – растение – атмосфера для успешного возделывания сельскохозяйственных культур без снижения экологической устойчивости агроландшафтов;

уметь: применять полученные навыки при решении практических задач; составлять задания на проектирование оросительных систем, принимать системы в эксплуатацию; составлять хозяйственные планы водопользования и планы регулирования водного режима; эффективно использовать поливную и дождевальную технику; определять экономическую эффективность функционирования мелиоративных систем;

владеть: навыками самостоятельной работы с литературой, для поиска информации по вопросам мелиорации с целью их применения в практических ситуациях; решением теоретических и практических типовых и системных задач, связанных с профессиональной деятельностью.

**Технология хранения и переработки продукции растениеводства.** Дисциплина входит Б1.В.13. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 час.

Цель освоения дисциплины – формирование представлений, знаний, умений в области хранения и переработки продукции растениеводства для наиболее рационального использования выращенной продукции с учетом ее качества, уменьшения потерь продукции при хранении и переработке, повышения эффективности хранения и переработки, расширения ассортимента выпускаемой продукции.

Задачи дисциплины: изучение химического состава сырья, полупродуктов и готовой продукции; изучение пищевой и биологической ценности продуктов питания массового и функционального назначения; изучение основных режимов и способов хранения сырья и продукции; изучение современных и классических технологий переработки продукции растениеводства.

Процесс изучения дисциплин направлен на формирование следующих компетенций:

**ОПК-5** -готовность использовать микробиологические технологии в практике производства и переработки сельскохозяйственной продукции ;

**ПК-13** – готовностью скомплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты и определить схемы их движения по полям, провести технологические регулировки сельскохозяйственных машин

**ПК-15**- готовностью обосновать систему севооборотов и землеустройства сельскохозяйственной организации

**ПК-19** -способностью обосновать способ уборки урожая сельскохозяйственных культур, первичной обработки растениеводческой продукции и закладки ее на хранение .

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- основные свойства и качественные характеристики растениеводческой и пищевой продукции, нормативную документацию на её качество; машины и комплексы по послеуборочной обработке продукции; конструкции сооружений и их оборудование для хранения продукции растениеводства; оборудование и автоматизацию перерабатывающих производств; технологию послеуборочной обработки и хранения растениеводческой продукции; технологию переработки продукции растениеводства в местах её производства;

уметь

- пользоваться Государственными стандартами, определять качество продукции растениеводства, составлять планы послеуборочной обработки продукции, устанавливать режимы хранения и размещения её в хранилищах; составлять технологические схемы переработки продукции растениеводства, оценивать качество продуктов переработки.

**Кормопроизводство.** Дисциплина Б1.В.14 относится к базовой части обязательных дисциплин. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 час.

Цели дисциплины - формирование теоретических знаний по особенностям современных технология заготовки, хранения и учета различных видов кормов. Изучение биологии и экологии лугопастбищных растений и культур полевого кормопроизводства и рационального использования естественных и сеяных кормовых угодий; привитие у студентов практических навыков по составлению и применению ресурсосберегающих технологий возделывания кормовых культур и технологий заготовки высококачественных кормов в различных агроландшафтных и экологических условиях.

Задачи дисциплины: настоящая дисциплина посвящена изучению теоретических и экологических основ лугового и полевого кормопроизводства, формированию у студентов теоретических знаний и практических навыков по основным вопросам рационального использования естественных кормовых угодий и современных технологий возделывания кормовых культур полевого кормопроизводства. В ней рассматриваются основополагающие вопросы луговодства и пастбищного хозяйства: особенности морфологии, экологии и биологии лугопастбищных трав, современные технологии заготовки и хранения различных видов кормов в системе лугового и полевого кормопроизводства.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

**ПК-19** - способностью обосновать способ уборки урожая сельскохозяйственных культур, первичной обработки растениеводческой продукции и закладки ее на хранение;

**ПК-20** - готовностью обосновать технологии улучшения и рационального использования природных кормовых угодий, приготовления грубых и сочных кормов.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: источники поступления кормов; классификацию кормов и показатели качества кормов; растения сенокосов и пастбищ; системы и способы улучшения природных кормовых угодий; рациональные способы использования разных видов пастбищ; технологии возделывания кормовых культур; принципы рационального использования травостоя многолетних трав; зеленый конвейер; технологии производства и хранения корнеплодов, сена, сенажа, силоса, травяной муки, брикетов, гранул; правила химического консервирования влажного сена и влажного кормового зерна.

уметь: определять питательность кормов по справочным таблицам; распознавать растения, используемые на корм; определять класс и подкласс сенокосов и пастбищ; составлять травосмеси, определять норму высева семян компонентов и разработать системы мероприятий по поверхностному и коренному улучшению сенокосов и пастбищ разных типов; разработать план организации пастбищной территории, составлять схемы пастбищеоборотов и сенокосооборотов для разных типов лугов.

владеть навыками: анализировать и применять в конкретных условиях технологии возделывания кормовых культур; составлять и обосновать схемы зеленого конвейера; оценивать качество работ по заготовке разных видов кормов, вести учет заготавливаемых кормов; разрабатывать мероприятия по повышению качества кормов; определять потребность в семенах многолетних трав.

**Виноградарство.** Дисциплина Б1.В.15 относится к Блоку Б1. вариативная часть. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е, 144 часов

Цель - формирование знаний и умений по биологическим основам виноградарства, технологии выращивания посадочного материала, закладки виноградника и производства винограда.

Задачами являются: оценка пригодности участков для возделывания винограда; подбор сортов винограда для конкретных экологических условий и уровня технологии; практическое выполнение технологий производства посадочного материала винограда;

практическое выполнение приемов и технологий возделывания винограда; выполнение научных исследований в области виноградарства.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

**ОПК-4-** способностью распознавать по морфологическим признакам роды, виды и сорта винограда;

**ОПК-7-** готовностью установить соответствие агроландшафтных условий требованиям винограда при размещении на территории землепользования ПК-2 - современные методы научных исследований в виноградарстве согласно утвержденным планам и методикам;

**ПК-12** - способностью обосновать подбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовить семена к посеву;

В результате изучения дисциплины студент должен

знать: основные виды и сорта винограда; закономерности роста и развития виноградного растения; технологии производства посадочного материала; проектирование, закладку и уход за виноградниками, системы содержания и обработки почвы на виноградниках,

уметь: распознавать виды и сорта винограда по ампелографическим (морфологическим и органолептическим) признакам; проводить заготовку черенков для корнесобственного и привитого размножения; проверку качества черенков и сохранность глазков; подготовку черенков к прививке. проводить формирование кустов винограда;

владеть: правилами обрезки виноградных кустов; проводить уход за виноградным растением;

приобрести навыки: обрезки и прививки виноградного растения, подготовки посадочного материала к посадке, составления технологических карт посадки и ухода за плодоносящими и молодыми виноградниками

**Овощеводство.** Дисциплина входит в Б1.В.16. Общая трудоемкость дисциплины 3 ЗЕТ, 108 часов.

Цель - формирование знаний и умений по биологическим и технологическим основам производства овощей в открытом и защищенном грунте.

Задачами являются: ознакомление с историей, структурой и методами овощеводства; изучение биологии овощных растений, отношение их к факторам жизни и методы регулирования водного, воздушного, светового и теплового, питательного режимов; освоение технологии производства овощей в открытом грунте; освоение технологии производства овощей и грибов в защищенном грунте.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

**ОПК -4** - способностью распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенных в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры, оценивать их физиологическое состояние, адаптационный потенциал и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции;

**ОПК-7-** готовностью установить соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования;

**ПК-12-** способностью обосновать подбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовить семена к посеву.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать : о мировом разнообразии овощных культур; способы получения продукции овощеводства; состояние отрасли в настоящее время и перспективах ее развития; требования, предъявляемые к сортам и гибридам современным овощеводством, а также методы их оценки по наиболее важным хозяйственно-биологическим признакам; методы защиты овощных культур от вредных организмов; современные технологии производства овощной продукции; принципы организации и планирования производства овощной продукции.

уметь: распознавать овощные культуры по морфологическим признакам на всех этапах развития; управлять технологическими процессами производства продукции в открытом и защищенном грунте;- подготавливать культивационные сооружения для выращивания рассады овощных культур и поддерживать необходимый микроклимат в них.

владеть: способами оценки качества выполнения технологических приемов в открытом и защищенном грунте, а также методами управления этими приемами.

**Технология заготовки кормов.** Дисциплина входит в Б1.В.17. Общая трудоемкость дисциплины 3 ЗЕТ, 108 часов.

Цель дисциплины - расширение теоретических и практических знаний по дисциплине, умение применить их при анализе и описании технологии содержания животных, их кормления и кормоприготовления, а также формирование у студентов общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО.

Задачи практики: - изучение основ и технологии кормления сельскохозяйственных животных; - ознакомление с технологией заготовки, хранения и рационального использования кормов; - изучение качества кормов.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

**ПК-19-** способностью обосновать способ уборки урожая сельскохозяйственных культур, первичной обработки растениеводческой продукции и закладки ее на хранение

**ПК-20** - способностью обосновать подбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовить семена к посеву;

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: особенности содержания и кормления сельскохозяйственных животных; инструктаж по технике безопасности при работе с животными;

уметь: оценивать качество кормов; логично и последовательно обосновать принятие технологических решений на основе полученных знаний;

владеть: техникой отбора проб кормов; необходимыми для освоения специальных дисциплин, будущей специальности и плодотворной работы.

**Плодоводство.** Дисциплина входит в Б1.В.18. Общая трудоемкость дисциплины 4 ЗЕТ, 144 часов.

Цель дисциплины - формирование знаний и умений по биологическим основам плодовых и ягодных культур, технологиям выращивания посадочного материала, закладки плодовых насаждений и производства плодов.

Задачами дисциплины являются изучение: биологических основ плодоводства; технологии выращивания посадочного материала плодовых и ягодных растений; технологии закладки сада и производства плодов.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

**ОПК -4** - способностью распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенных в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры, оценивать их физиологическое состояние, адаптационный потенциал и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции;

**ОПК-7-** готовностью установить соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования;

**ПК-12-** способностью обосновать подбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовить семена к посеву.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: технологии производства растениеводческой продукции в различных экологических условиях; биологические особенности плодовых и ягодных культур; технологии выращивания посадочного материала плодовых и ягодных культур, закладки плодовых насаждений и производства плодов и ягод;

уметь : распознавать плодовые и ягодные растения по морфологическим признакам; приобрести навыки: обрезки и прививки плодовых деревьев, составления технологических карт посадки и ухода за плодовыми и ягодными культурами.

**Апробация и сортоведение сельскохозяйственных культур.** Дисциплина входит в Б1.В.19. Общая трудоемкость дисциплины 3 ЗЕТ, 108 часов.

Целью освоения дисциплины является приобретение системы знаний о сорте и его модели, исходном материале и методах его создания, методах оценки сортов по хозяйственно – ценным признакам, организации семеноводства и технологий производства высококачественных семян.

Задачи: - осознание значения сорта и гибрида в сельскохозяйственном производстве (повышение урожайности, качества продукции, устойчивости к болезням и вредителям), сортосмены и сортообновления, - освоение организационных и технологических приемов получения семян высокого качества, оценка сортовых и семенных качеств, - изучение сертификации семян, защиты интеллектуальных прав селекционеров и защите прав потребителей семян.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенные в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры, оценивать их физиологическое состояние, адаптационный потенциал и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции (ОПК-4);

**ОПК-4** – способностью распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенные в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры, оценивать их физиологическое состояние, адаптационный потенциал и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции;

**ПК-3** – способностью к лабораторному анализу образцов почв, растений и продукции растениеводства

**ПК-4** - способностью к обобщению и статистической обработке результатов опытов, формулированию выводов;

**ПК-12**- способностью обосновать подбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовить семена к посеву.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: понятие о сорте и его значение в сельскохозяйственном производстве; правовые основы создания и использования сортов в сельскохозяйственном производстве, классификацию исходного материала по степени селекционной проработки, методы создания исходного материала (гибридизацию, мутагенез, полиплоидию, гаплоидию, и др.), методы отбора; принципы селекции на гетерозис, селекции по важнейших хозяйственно значимым признакам и свойствам растений, понятие о системе семеноводства и его звеньях, схемы; методы производства элиты, сущность и технологию сортосмены и сортообновления, теоретические основы и особенности семеноводческой агротехники основных полевых культур и хранения семян, принципы и методы сортового и семенного контроля, сертификации семян.

уметь : сортоиспытание по основным полевым культурам и разрабатывать технику их проведения, оценивать селекционный материал и сорта по хозяйственнополезным признакам и свойствам; разрабатывать планы производства семян элиты различными методами и планы сортосмены, сортообновления, разрабатывать семеноводческую агротехнику основных полевых культур; разрабатывать мероприятия сортового и семенного контроля и оформлять необходимые при этом документы.

приобрести навыки: техникой скрещивания основных полевых культур, навыками проведения отбора в селекции и семеноводстве, методами производства элиты; техникой расчёта потребности семян и семеноводческих площадей при производстве оригинальных, элитных и репродукционных семян, методами сортового и семенного контроля; знаниями о различных направлениях генетики, достижениях в области молекулярной генетики, геной инженерии и использовании генетики в селекции, геной инженерии.

**Рисоводство.** Дисциплина входит в Б1.В.20. Общая трудоемкость дисциплины 3 ЗЕТ, 108 часов.

Целью освоения дисциплины является формирование комплекса знаний и профессиональных навыков овладения современными технологиями возделывания ведущей культуры на орошаемых землях – риса.

Задачи: – разрабатывать и делать оценку различным типам рисовых севооборотов; – обосновывать применительно к конкретным условиям технологию возделывания риса: обработку почвы, систему удобрений, режим орошения, борьбу с сорной растительностью; – применять к конкретным условиям энергосберегающую технологию возделывания риса; – использовать систему знаний по технологии возделывания риса в различных агроландшафтных зонах; – формирование знаний способов полива обеспечивающих биологические потребности растений риса; – изучение биологических

особенностей растений риса, приемов, направленных на регулирование пищевого режима;  
– изучение факторов, влияющих на продуктивность возделывания риса

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

**ПК-12** – способностью обосновать подбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовить семена к посеву;

**ПК-17** – готовностью обосновать технологии посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними

**ПК-19** – способностью обосновать способ уборки урожая сельскохозяйственных культур, первичной обработки растениеводческой продукции и закладки ее на хранение

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: анатомия, морфология, систематика, закономерности происхождения растений и формирование урожая; научные основы севооборотов, обработки почвы, защиты растений от сорняков, вредителей и болезней; научные основы севооборотов, обработки почвы, защиты растений от сорняков, вредителей и болезней.

уметь: определять посевные качества семян; составлять схемы севооборотов; разрабатывать технологии обработки почвы и защиты культур от сорных растений, вредителей и болезней.

приобрести навыки: проведение мероприятий по выращиванию и первичной обработке продукции растениеводства; организация производства продукции растениеводства; организация производства продукции растениеводства.

**Физическая культура.** Общая трудоемкость дисциплины Б1.В.21: «Физическая культура» - 72 ч.(23.е.); «Элективные дисциплины по физической культуре» - 328 ч. Общая трудоемкость – 400ч.

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

Задачи дисциплины: понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности; знание научно-биологических, педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни; формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый образ жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими 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 и спорте; приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту; создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

Требования к результатам освоения дисциплины: Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

**ОК-7** -способностью к самоорганизации и самообразованию ;

**ОК-8** -способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности .

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни; влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление

здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек; способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности; правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности.

уметь: использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни; выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, комплексы упражнений ритмической, аэробной и атлетической гимнастики; выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации; преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения; - выполнять приемы защиты и самообороны, страховки и само страховки; осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой, использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: повышения работоспособности, сохранения и укрепления здоровья; подготовки к профессиональной деятельности и службе в Вооруженных Силах Российской Федерации; организации и проведения индивидуального, коллективного и семейного отдыха и при участии в массовых спортивных соревнованиях; в процессе активной творческой деятельности по формированию здорового образа жизни.

владеть: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социальной и профессиональной деятельности.

**Введение в профессиональную деятельность.** Дисциплина Б.1. В.ДВ.01.01 относится к вариативной части по выбору студента. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 час., в том числе лекций.

Цели дисциплины - овладение спецификой обучения в университете, ознакомление с понятиями «студент», «бакалавр» и «магистр». Познать: чему учиться и как учиться по направлению – «Агрономия».

Задачи дисциплины: показать исторический процесс развития научной агрономии от собирательства до современной теории и практики получения программированных урожаев сельскохозяйственных культур; раскрыть пути развития отечественной агрономической науки на основе жизнеописания великих русских ученых агрономов;

ознакомить студентов с процессом формирования системы сельскохозяйственного образования.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

**ОК-6** способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

**ОК-7** способностью к самоорганизации и самообразованию.

**ПК-21** - способностью обеспечить безопасность труда при производстве растениеводческой продукции

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: сущность, задачи, значение, краткую историю, состояние и перспективы выбранной специальности; структуру, организацию и историю сельскохозяйственного образования; историю, задачи и структуру своего вуза, факультета; организацию, основные формы и технологию учебного процесса.

уметь: правильно организовать свой учебный процесс, самостоятельную работу; правильно составлять и оформлять необходимую учебную документацию; работать с литературой, в библиотеке, собирать и использовать информацию.

владеть: научиться правильной методике работы с литературой, сбора и хранения информации.

**Введение в специальность.** Б.1. В.ДВ. 01.02. Дисциплина относится к вариативной части по выбору студента. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 час., в том числе лекций.

Цели дисциплины - овладение спецификой обучения в университете, ознакомление с понятиями «студент», «бакалавр» и «магистр». Познать: чему учиться и как учиться по направлению – «Агрономия».

Задачи дисциплины: показать исторический процесс развития научной агрономии от собирательства до современной теории и практики получения программированных урожаев сельскохозяйственных культур; раскрыть пути развития отечественной агрономической науки на основе жизнеописания великих русских ученых агрономов;

ознакомить студентов с процессом формирования системы сельскохозяйственного образования.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

**ОК-6** способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

**ОК-7** способностью к самоорганизации и самообразованию.

**ПК-21** - способностью обеспечить безопасность труда при производстве растениеводческой продукции

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: сущность, задачи, значение, краткую историю, состояние и перспективы выбранной специальности; структуру, организацию и историю сельскохозяйственного образования; историю, задачи и структуру своего вуза, факультета; организацию, основные формы и технологию учебного процесса.

уметь: правильно организовать свой учебный процесс, самостоятельную работу; правильно составлять и оформлять необходимую учебную документацию; работать с литературой, в библиотеке, собирать и использовать информацию.

владеть: научиться правильной методике работы с литературой, сбора и хранения информации.

**Защита почв от эрозии.** Дисциплина Б.1. В.ДВ. 02.01 входит в цикл Б.1 вариативная часть, дисциплины по выбору, общая трудоемкость 3 з.е. (108 часа)

Цель дисциплины: дать студентам знания о причинах возникновения, формах проявления и факторах вызывающих ветровую и водную эрозию, а также по противоэрозионным мероприятиям и методам повышения плодородия эродированных почв с целью получения высококачественной экологически чистой продукции в условиях рыночных отношений.

Задачи дисциплины: ознакомить с основными теоретическими и методологическими положениями современной науки в области эрозии; усвоить механизмы возникновения водной эрозии и дефляции; научить методам изучения эрозионных процессов; получить знания, умения и навыки в предупреждении развития эрозионных процессов; научиться приемам борьбы с процессами эрозии.

Требования к освоению дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

**ОПК-7** -готовностью установить соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования;

**ПК-15** - готовностью обосновать систему севооборотов и землеустройства сельскохозяйственной организации;

**ПК-16** -готовностью адаптировать системы обработки почвы под культуры севооборота с учетом плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин.

В результате изучения дисциплины студент должен

знать: районы распространения водной эрозии и дефляции, ее виды и формы проявления; условия возникновения эродированных почв, их классификацию и приемы повышения плодородия; способы повышения противоэрозионной устойчивости почв; систему агротехнических мероприятий по защите почв от ветровой и водной эрозии;

систему лесомелиоративных и гидротехнических мероприятий по защите почв от эрозии и селевых потоков;

уметь: определять виды, величину водной эрозии и дефляции; составлять план организационно-хозяйственной противоэрозионной (контурно-мелиоративной) организации территории района, хозяйства и его реализацию; составлять почвозащитные севообороты для различных почвенно-климатических зон (районов, хозяйств); составлять и осуществлять систему противоэрозионных агротехнических мероприятий под культуры, возделываемые в почвозащитных полевых и кормовых севооборотах; разрабатывать и осуществлять мероприятия по защите почв от эрозии в садах и виноградниках; составлять и осуществить систему мероприятий по повышению плодородия смытых почв; осуществлять контроль за состоянием эрозионно-опасных земель.

владеть: навыками самостоятельной работы с литературой, для поиска информации по вопросам земледелия с целью их применения в практических ситуациях; решением теоретических и практических типовых и системных задач, связанных с профессиональной деятельностью.

**Бонитировка почв.** Дисциплина Б.1. В.ДВ. 02.02 Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. 108 часа.

Целью преподавания дисциплины является формирование представления у студентов о проведении оценки (бонитировки) почвы как естественноисторического тела, обладающего плодородием, на основе тех свойств и признаков, которые почва приобрела в процессе своего развития и как основного средства сельскохозяйственного производства.

Задачами дисциплины является: знакомство студентов с историей развития земельно-оценочного дела в России и зарубежных странах; изучение свойств почв, связанных с плодородием; получение сведений о структуре почвенного покрова территории, многолетних данных по урожайности ведущих сельскохозяйственных культур, выращиваемых на данных почвах; определение методических подходов и принципов бонитировки почв и экономической оценки земель в современных условиях; дать знания для самостоятельного решения вопросов, связанных с бонитировкой почв и экономической оценкой орошаемых земель.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

**ОПК-6** - способностью распознавать основные типы и разновидности почв, обосновать направления их использования в земледелии и приемы воспроизводства плодородия;

**ПК-3**- способностью к лабораторному анализу образцов почв, растений и продукции растениеводства

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

В результате изучения курса у студентов формируется четкое представление о целях, методах и принципах бонитировки и экономической оценки орошаемых земель.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: площадь орошаемых земель Республики Дагестан и историю бонитировки; принципы и этапы проведения бонитировочных работ; технологию расчетов почвенно-экологических показателей для оценки орошаемых земель;

уметь проводить анализ водно-физических и агрохимических свойств почвы; планировать, дифференцировать, специализировать сельскохозяйственное производство на орошаемых землях в зависимости от оценки почв.

владеть методикой бонитировки и экономической оценки орошаемых земель.

**Современные технологии в агрономии.** Дисциплина относится к Блоку 1 базовой части Б.1. В.ДВ. 03.01. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч.

Цели дисциплины- формирование теоретических знаний и практических навыков по организации и производству высококачественной продукции растениеводства с использованием современных технологий в агрономии

Задачи дисциплины: - организация, проведение и анализ результатов экспериментов; - создание оптимизационных моделей технологий возделывания сельскохозяйственных культур, сортов; - разработка и реализация проектов экологически безопасных приемов и технологий производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности; - проведение консультаций по современным технологиям в агрономии; - проектирование адаптивно-ландшафтных систем растениеводства для различных организационных форм агропромышленного комплекса и их освоение.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

**ПК-6** - способностью анализировать технологический процесс как объект управления;

**ПК-17**-готовностью обосновать технологии посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними;

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: - термины и понятия; - современные процессы в агропромышленном комплексе; - стратегию, методы и приемы распространения современной в сфере сельскохозяйственного производства; - основные принципы, структуру и содержание современных технологий производства продукции растениеводства; - основы консалтинговой деятельности по современным технологиям в агрономии; Проблемы современной агрономии и научно-технической политики; методы оценки состояния агрофитоценозов и приемы коррекции технологий возделывания сельскохозяйственных культур.

уметь: - профессионально использовать приборы, оборудование, сельскохозяйственную технику; -разрабатывать технологи производства безопасной растениеводческой продукции; -учитывать различные погодные условия при выращивании полевых культур; - оценивать показатели пригодности земли; - самостоятельно организовывать и проводить научные исследования: - изучать современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по современным технологиям в агрономии; - использовать современные достижения мировой агрономической науки и передовых агротехнологий в научно-исследовательских работах; - применять современные методы научных исследований для разработки новых агротехнологических приемов; - использовать инновационные процессы в агропромышленном комплексе при проектировании и реализации технологий для получения высоких и устойчивых урожаев хорошего качества.

владеть навыками: - базовыми навыками применения современных агроботехнологических приемов (или их элементов) в профессиональной деятельности; - навыками получения, обработки и анализа экспериментальных данных, систематизации результатов агроботехнологических исследований; - современными методами разработки современных технологий; - методами анализа почвенных и растительных образцов.

**Луговое и пастбищное хозяйство.** Дисциплина Б.1. В.ДВ. 03.02. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е. 144 часа.

Цели дисциплины: изучение биологии и экологии лугопастбищных растений и культур полевого кормопроизводства и рационального использования естественных и сеяных кормовых угодий; формирование у студентов практических навыков по составлению и применению ресурсосберегающих технологий возделывания кормовых культур и технологий заготовки высококачественных кормов.

Задачи дисциплины: дисциплина посвящена изучению теоретических и экологических основ лугового и полевого кормопроизводства, формированию у студентов теоретических знаний и практических навыков по основным вопросам рационального использования естественных кормовых угодий и современных технологий возделывания кормовых культур полевого кормопроизводства. В ней

рассматриваются основополагающие вопросы луговодства и пастбищного хозяйства: особенности морфологии, экологии и биологии лугопастбищных трав, современные технологии заготовки и хранения различных видов кормов в системе лугового и полевого кормопроизводства.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

**ПК-19** - способностью обосновать способ уборки урожая сельскохозяйственных культур, первичной обработки растениеводческой продукции и закладки ее на хранение

**ПК-20**- готовностью обосновать технологии улучшения и рационального использования природных кормовых угодий, приготовления грубых и сочных кормов. В результате изучения дисциплины студент должен.

знать: классификацию кормов и показатели качества кормов; растения сенокосов и пастбищ; системы и способы улучшения природных кормовых угодий; рациональные способы использования разных видов пастбищ; технологии возделывания кормовых культур; принципы рационального использования травостоя многолетних трав; зеленый конвейер; технологии производства и хранения корнеплодов, сена, сенажа, силоса, травяной муки, брикетов, гранул; правила химического консервирования влажного сена и влажного кормового зерна.

уметь: определять питательность кормов по справочным таблицам; распознавать растения, используемые на корм; определять класс и подкласс сенокосов и пастбищ; составлять травосмеси, определять норму высева семян компонентов и разработать системы мероприятий по поверхностному и коренному улучшению сенокосов и пастбищ разных типов; разработать план организации пастбищной территории, составлять схемы пастбищеоборотов и сенокосооборотов для разных типов лугов.

владеть навыками: анализировать и применять в конкретных условиях технологии возделывания кормовых культур; составлять и обосновать схемы зеленого конвейера; оценивать качество работ по заготовке разных видов кормов, вести учет заготавливаемых кормов; разрабатывать мероприятия по повышению качества кормов.

**Стандартизация и сертификация.** Дисциплина Б.1. В.ДВ. 04.01 относится к Блоку 1 вариативной части ДВ. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Цели дисциплины является формирование у студентов знаний и представлений в области стандартизации, метрологии, сертификации, потребительских свойств продукции растениеводства, нормирования качества, а так же современного подхода к анализу качества продукции растениеводства.

Задачами дисциплины является изучение: основ стандартизации, метрологии и сертификации; стандартизации и сертификации продукции растениеводства; управления качеством продукции в сельском хозяйстве.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

**ОПК-1** -способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ;

**ПК-3** -способностью к лабораторному анализу образцов почв, растений и продукции растениеводства.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- цели и задачи, историю стандартизации и сертификации;

-организационно-методические основы стандартизации, метрологии, сертификации, государственную систему стандартизации и сертификации, качественные характеристики продукции растениеводства, правила сертификации продовольственного сырья и пищевых продуктов;

уметь:

на уровне воспроизведения:

- пользоваться стандартами, оценивать качество продукции растениеводства
- осуществлять полный технический анализ продукции растениеводства по ГОСТ; на

креативном уровне:

- применять стандарты ИСО серии 9000 "Управление качеством"

владеть:

- основами стандартизации, метрологии и сертификации.
- методиками полного технического анализа продукции растениеводства по ГОСТ.

Виды учебной работы: лекционные и практические занятия. Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

**Товарно-технологическая оценка продукции растениеводства.** Дисциплина Б.1. В.ДВ. 04.02 относится к Блоку 1 вариативной части. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з. е. , 108 час.

Цель дисциплины – товарная оценка урожая растениеводческой продукции и направление использования для длительного хранения и получения высококачественной консервированной продукции.

Задачами дисциплины включают: изучить научные принципы хранения и консервирования продукции; получить полное представление о качестве с/х продуктов; получить полное представление о требованиях, предъявляемых к с/х продукции в зависимости от целей использования; исследовать физические и биохимические свойства продукции в плане технологической оценки; приобрести необходимые теоретические и практические навыки с целью организации в конкретных условиях производства продукции высокого качества с минимальными затратами.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

**ПК-3-**способностью к лабораторному анализу образцов почв, растений и продукции растениеводства ;

**ПК-19-** способностью обосновать способ уборки урожая сельскохозяйственных культур, первичной обработки растениеводческой продукции и закладки ее на хранение.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: современные технологии предуборочной, уборочной и послеуборочной товарной обработки растениеводческой продукции; современные технологии хранения и переработки растениеводческой продукции; способы первичной переработки растениеводческой продукции; научные принципы хранения и консервирования растениеводческой продукции; основные факторы, определяющие сохранность и качество продукции.

уметь: правильно определять сроки уборки урожая в зависимости от его назначения, организовать своевременную уборку, товарную обработку, оценку качества и реализацию продукции, закладку на хранение или переработку. На основе глубоких знаний биологических особенностей, физиолого-биохимических процессов, происходящих в сочном растительном сырье должен правильно организовать длительное хранение картофеля, овощей, плодов и ягод с применением различных способов хранения и давать экономическое обоснование выбранному способу хранения.

владеть: технологиями приготовления различных видов консервированной продукции и применять свои знания на практике.

**Частное растениеводство.** Дисциплина Б.1. В.ДВ. 05.01. относится к профессиональному циклу вариативной части, дисциплина по выбору студента. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е. 180., час.

Цели дисциплины - формирование теоретических знаний и практических навыков по теоретическим основам растениеводства и технологиям возделывания полевых культур.

Задачи дисциплины: изучение теоретических основ растениеводства; биологии полевых культур; технологии возделывания полевых культур в различных

агроландшафтных и экологических условиях; разработка современных интенсивных технологий возделывания основных зерновых и кормовых культур.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

**ОПК-4** -способностью распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенных в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры, оценивать их физиологическое состояние, адаптационный потенциал и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции;

**ПК-12** - способностью обосновать подбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовить семена к посеву;

**ПК-17**-готовностью обосновать технологии посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: фазы роста и развития растений, формирование урожая и его качество, их параметры; основы программирования урожая; теоретические основы семеноведения; биологические особенности, регионы возделывания, сорта, урожайность полевых культур; технологии возделывания полевых культур;

уметь: распознавать сельскохозяйственные культур, их виды, подвиды, разновидности по морфологическим признакам; определять посевные качества семян; разрабатывать технологические схемы возделывания распространенных в регионе сельскохозяйственных культур с учетом ресурсосбережения и экологической безопасности, агрономической и экономической эффективности.

владеть навыками: регулирования посевов и управлять ходом формирования урожая в полевых условиях; обеспечения высокую экономическую эффективность внедряемых технологий.

**Технические культуры** Дисциплина Б.1. В.ДВ. 05.02. относится к профессиональному циклу вариативной части, дисциплина по выбору студента. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е., 180 час.

Цели дисциплины - формирование теоретических знаний и практических навыков по техническим культурам и технологиям возделывания.

Задачи дисциплины: изучение теоретических основ полеводства; биологии технических культур; технологии возделывания технических культур в различных агроландшафтных и экологических условиях; разработка современных интенсивных технологий возделывания основных технических культур.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

**ОПК-4** -способностью распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенных в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры, оценивать их физиологическое состояние, адаптационный потенциал и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции;

**ПК-12** - способностью обосновать подбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовить семена к посеву;

**ПК-17**-готовностью обосновать технологии посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: фазы роста и развития растений, формирование урожая и его качество, их параметры; основы программирования урожая; теоретические основы семеноведения; биологические особенности, регионы возделывания, сорта, урожайность технических культур; технологии возделывания технических культур;

уметь: распознавать сельскохозяйственные культур, их виды, подвиды, разновидности по морфологическим признакам; определять посевные качества семян; разрабатывать технологические схемы возделывания распространенных в регионе

технических культур с учетом ресурсосбережения и экологической безопасности, агрономической и экономической эффективности.

владеть навыками: регулирования посевов и управлять ходом формирования урожая в полевых условиях; обеспечения высокую экономическую эффективность внедряемых технологий.

**Нетрадиционные культуры в растениеводстве** Дисциплина Б.1. В.ДВ. 06.01. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 час.

Цели дисциплины - формирование теоретических знаний и практических навыков нетрадиционным культурам в растениеводстве.

Задачи дисциплины: изучение теоретических основ нетрадиционных культур; биологии нетрадиционных культур; технологии возделывания нетрадиционных культур в различных агроландшафтных и экологических условиях; разработка современных интенсивных технологий возделывания основных нетрадиционных культур.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование общекультурных компетенций:

**ОПК-4** способностью распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенные в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры, оценивать их физиологическое состояние, адаптационный потенциал и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции;

**ОПК-7-** готовностью установить соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования.

**ПК-12-** способностью обосновать подбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовить семена к посеву.

Требования к результатам освоения дисциплины:

Знание:

- профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов;
- методов оценки состояния агрофитоценозов и приемов коррекции технологии возделывания сельскохозяйственных культур в различных погодных условиях;
- методов программирования урожаев полевых культур для различных уровней агротехнологий;
- современных достижений мировой науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах;
- принципов составления практических рекомендаций по использованию результатов научных исследований.

Умение:

- профессионально эксплуатировать современное оборудование и приборы;
- владеть методами оценки состояния агрофитоценозов и приемами коррекции технологии возделывания сельскохозяйственных культур в различных погодных условиях;
- владеть методами программирования урожаев полевых культур для различных уровней агротехнологий;
- использовать современные достижения мировой науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах;
- составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований.

Навык или опыт деятельности:

- профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов;
- владения методами оценки состояния агрофитоценозов и приемами коррекции технологии возделывания сельскохозяйственных культур в различных погодных условиях;

- владения методами программирования урожаев полевых культур для различных уровней агротехнологий;
- использования современных достижений мировой науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах;
- составления практических рекомендаций по использованию результатов научных исследований.

**Агробиологические основы полеводства.** Дисциплина Б.1. В.ДВ. 06.02. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 час.

Цели дисциплины: формирование теоретических знаний по особенностям биологии полевых культур и практических навыков по составлению и применению ресурсосберегающих технологий их возделывания в различных агроландшафтных и экологических условиях.

Задачи дисциплины: теоретические основы растениеводства; биология полевых культур; технология возделывания полевых культур в различных агроландшафтах и экологических условиях.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

**ОПК-4** -способностью распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенных в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры, оценивать их физиологическое состояние, адаптационный потенциал и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции;

**ПК-12** -способностью обосновать подбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовить семена к посеву;

**ПК-17** -готовностью обосновать технологии посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: биологические особенности и ресурсосберегающие технологии возделывания полевых культур в различных агроландшафтных и экологических условиях.

уметь: распознавать виды, подвиды и разновидности сельскохозяйственных культур, оценивать их физиологическое состояние и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции; определять посевные качества семян, разрабатывать технологические схемы возделывания распространенных в регионе сельскохозяйственных культур с учетом ресурсосбережения и экологической безопасности, агрономической и экономической эффективности; осуществлять контроль за качеством продукции растениеводства, определять методы и способы первичной обработки и хранения растениеводческой продукции; осуществлять технологический контроль за проведением полевых работ и эксплуатации машин и оборудования.

владеть: методами реализации современных ресурсосберегающих технологий производства экологически безопасной растениеводческой продукции и воспроизводства плодородия почв в конкретных условиях хозяйства.

**Программирование урожаев.** Дисциплина Б.1. В.ДВ. 07.01. относится к вариативной части и идет как дисциплина по выбору студента. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 час.

Цели дисциплины: теоретическое обоснование и практическая реализация максимального аккумулирования солнечной радиации; наиболее полное использование почвенно-климатических ресурсов, энергетического потенциала районированных сортов, материальных и трудовых ресурсов; получение экономически оправданных высоких урожаев и гарантированных валовых сборов продукции растениеводства.

Задачи дисциплины: изучить и формировать у студентов теоретических знаний и практических навыков по основным вопросам теоретических основ программирования полевых культур; освоить методы определения потенциального урожая, действительно возможного урожая и выявить причины несоответствия между фактически получаемыми

урожаем, реально возможными и потенциальными урожаями и разработать технологию перехода с одного уровня урожая к другому.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

**ПК-14** - способностью рассчитать дозы органических и минеральных удобрений на планируемый урожай, определить способ и технологию их внесения под сельскохозяйственные культуры;

**ПК-18**-способностью использовать агрометеорологическую информацию при производстве растениеводческой продукции .

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: основы физиологии растений, агрометеорологии, почвоведения, агрохимии, земледелия, микробиологии, агрофитоценологии, основы научных исследований; знания и умения по данной дисциплине должны быть востребованы при проведении научных исследований по разработке инновационных технологий управления почвенным плодородием и продукционным процессом агрофитоценоза при программировании урожая сельскохозяйственных культур.

уметь: рассчитать нормы удобрений под программируемый урожай для каждого поля севооборота; обосновать режимы орошения сельскохозяйственных культур; заблаговременно определить фитометрические параметры посева с заданной продуктивностью и обосновать норму высева.

владеть навыками: разработать технологическую карту возделывания культуры; собрать информативный материал по основным факторам роста и развития растений (почвенных, агрометеорологических параметров) и осуществить корректировку расчетов программируемого урожая.

**Планирование и прогнозирование урожая.** Дисциплина Б.1. В.ДВ. 07.02. относится к вариативной части и идет как дисциплина по выбору студента. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 час.

Цели дисциплины: теоретическое обоснование максимального аккумулирования солнечной радиации; наиболее полное использование почвенно-климатических ресурсов, энергетического потенциала районированных сортов, материальных и трудовых ресурсов; получение экономически оправданных высоких урожаев и гарантированных валовых сборов продукции растениеводства.

Задачи дисциплины: изучить и формировать у студентов теоретических знаний и практических навыков по основным вопросам теоретических основ планирования, и прогнозирования полевых культур; освоить методы определения потенциального урожая, действительно возможного урожая и выявить причины несоответствия между фактически получаемыми урожаями, реально возможными и потенциальными урожаями и разработать технологию перехода с одного уровня урожая к другому.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

**ПК-14** - способностью рассчитать дозы органических и минеральных удобрений на планируемый урожай, определить способ и технологию их внесения под сельскохозяйственные культуры;

**ПК-18**-способностью использовать агрометеорологическую информацию при производстве растениеводческой продукции .

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: основы физиологии растений, агрометеорологии, почвоведения, агрохимии, земледелия, микробиологии, агрофитоценологии, основы научных исследований; знания и умения по данной дисциплине должны быть востребованы при проведении научных исследований по разработке инновационных технологий управления почвенным плодородием и продукционным процессом агрофитоценоза при программировании урожая сельскохозяйственных культур.

уметь: рассчитать нормы удобрений под программируемый урожай для каждого поля севооборота; обосновать режимы орошения сельскохозяйственных культур;

заблаговременно определить фитометрические параметры посева с заданной продуктивностью и обосновать норму высева.

владеть навыками: разработать технологическую карту возделывания культуры; собрать информативный материал по основным факторам роста и развития растений (почвенных, агрометеорологических параметров) и осуществить корректировку расчетов программируемого урожая.

**Ландшафтоведение.** Дисциплина Б.1. В.ДВ. 08.01. входит в цикл Б.1 дисциплины по выбору, общая трудоемкость 3 з.е. 108 часа.

Цель дисциплины: предоставления о неразрывном единстве всех природных компонентов ландшафтной сферы Земли и основных природных и природно-антропогенных геосистемах (ландшафтах), образующих структуру ландшафтной сферы.

Задачи: ознакомление с основными теоретическими и методологическими положениями современной географии в области учения о ландшафтах; освоение учения о природно-антропогенных ландшафтах; усвоение знаний, умений, навыков прикладного ландшафтоведения; получение знаний, умений и навыков в области полевых и камеральных ландшафтных исследований.

Требования к освоению дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

**ОПК-7** -готовностью установить соответствие аэроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования.

**ПК-12** - способностью обосновать подбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовить семена к посеву.

В результате изучения дисциплины студент должен :

знать: элементы рельефа и морфолитогенную основу ландшафта, основы ландшафтоведения и культурного ландшафтного строительства;

уметь :выявлять и анализировать причинно-следственные связи, влияющие на становление, развитие, структуру, функционирование и динамику ландшафтов;

владеть: навыками полевых и камеральных ландшафтных исследований, ландшафтной интерпретации дистанционных аэрокосмических материалов, ландшафтного картографирования и профилирования, ландшафтного мониторинга и прогнозирования.

**Мониторинг почвенного плодородия.** Дисциплина Б.1. В.ДВ. 08.02. относится к Блоку I базовой части. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. 108 часа.

Целью преподавания дисциплины - ознакомление студентов с теоретической основой и методами мониторинга плодородия почв, а также оценка современного состояния почвенных ресурсов, принципов моделирования плодородия почв и его воспроизводства.

Задачами дисциплины является: анализ существующих экологических проблем в вопросах плодородия орошаемых земель и предлагаемые способы их решения; развитие навыков получения данных для проведения научных исследований, в частности влияние применения ресурсосберегающих технологий на плодородие почвы; принятие экологически грамотных решений в условиях сельскохозяйственного производства, прогнозирования и оценки своей профессиональной деятельности с точки зрения охраны и защиты орошаемых земель; разработка мероприятий по сохранению и воспроизводству плодородия орошаемых земель.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

**ОПК-6** - способностью распознавать основные типы и разновидности почв, обосновать направления их использования в земледелии и приемы воспроизводства плодородия;

**ПК-3** - способностью к лабораторному анализу образцов почв, растений и продукции растениеводства.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

В результате изучения курса у студентов формируется четкое представление о целях, методах и принципах бонитировки и экономической оценки орошаемых земель.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: основное содержание, задачи и методы мониторинга орошаемых земель; основные приемы по сохранению и воспроизводству плодородия орошаемых земель;

уметь: применять приемы, направленные на сохранение и воспроизводство почвенного плодородия; анализировать полученные экспериментальные данные в решении проблем сохранения плодородия почв с целью повышения эффективности орошаемого земледелия;

владеть: методикой энергетической и экономической оценки технологий, применяемых для сохранения и воспроизводства плодородия орошаемых земель.

**Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Ботаника).** Практика Б.2. В.01. относится к Блоку 2 практики. Общая трудоемкость составляет 1,5 з.е. 54 часа.

**Цель практики:** получение общего представления о растениях и их принадлежности к семействам и видам; о месте и роли будущего специалиста в структуре объекта практики.

**Задачи практики:**

- овладение навыками морфолого-биологического и экологического анализа растений;

- выявление разнообразия морфологической структуры отдельных органов и в целом растений;

- знакомство с основными представителями местной флоры травянистых и древесных растений;

- овладение приемами сбора, определения, гербаризации растений.

Практика направлена на формирование следующих компетенций:

**ОПК-4** - способностью распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенных в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры, оценивать их физиологическое состояние, адаптационный потенциал и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции;

**ПК-3** - способность к лабораторному анализу образцов почв, растений и продукции растениеводства.

Требования к уровню освоения содержания практики.

- основных представителей местной флоры травянистых и древесных растений; разнообразия морфологической структуры отдельных органов и в целом растений;

- методы лабораторного анализа образцов растений.

уметь:

- установить зависимость морфологической структуры растений от экологических условий; выявить изменения морфологической структуры в онтогенезе растений;

- применять лабораторные методы анализа образцов растений и составления гербария.

владеть:

- навыками морфолого-биологического и экологического анализа растений;

- навыками сбора, определения, гербаризации растений

**Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Почвоведение и земледелие).** Практика Б.2. В.02. относится к Блоку 2 практики. Общая трудоемкость составляет 1,5 з.е. 54 часа.

**Цель:** - закрепление и углубление знаний, полученных при изучении теоретического курса;

- накопление опыта практической работы по специальности;
- приобретение профессиональных навыков по распознаванию основных типов почв, оценки уровня их плодородия.

**Задачи учебной практики:**

- научиться распознавать основные типы и разновидности почв;
- проводить генетическую и агрономическую оценку почв и почвенного покрова;
- научиться пользоваться методиками определения физических, физико-механических, водных свойств почвы;
- навыками работы с почвенными картами.

Практика направлена на формирование следующих компетенций:

**ОПК-4** - способностью распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенных в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры, оценивать их физиологическое состояние, адаптационный потенциал и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции;

**ОПК-6** - способностью распознавать основные типы и разновидности почв, обосновать направления их использования в земледелии и приемы воспроизводства плодородия

**ПК-3** - способность к лабораторному анализу образцов почв, растений и продукции растениеводства;

**ПК-16** - готовностью адаптировать системы обработки почвы под культуры севооборота с учетом плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин

Требования к уровню освоения содержания практики.

**Знать** методику полевой диагностики почв и крупномасштабного картографирования почвенного покрова; основные принципы классификации почв и ее особенности для почв России; морфологические признаки протекания основных почвообразовательных процессов; закономерности формирования и пространственного распределения почв в зависимости от почвообразующих пород, рельефа, растительного покрова и антропогенной деятельности; основные почвозащитные мероприятия и условия их применения.

**Уметь** самостоятельно проводить полевые почвенные исследования с целью картографирования почвенного покрова; иметь навыки полевой работы, включающие ориентирование на местности, определение расстояния на местности, крутизны и длины склонов, умение правильно определить места для заложения основных разрезов, полей и прикопок;

**Владеть** техникой заложения почвенных разрезов, выделения и подробного описания в них генетических горизонтов, отбора почвенных образцов для лабораторных анализов и ящичных монолитов; давать полное название почвенной разновидности; уметь оформлять материалы полевых исследований для составления почвенного очерка с приложением карто-графического материала; выявлять основные проблемы использования почв и пути их устранения и минимизации негативных последствий; иметь навыки полевой и камеральной работы в коллективе.

**Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Защита растений).** Практика Б.2. В.03. относится к Блоку 2 практики. Общая трудоемкость составляет 1,5 з.е. 54 часа.

Цель: закрепление полученных знаний по дисциплине «Защита растений», является освоение студентами практических знаний и приобретение умений и навыков в области энтомологии, фитопатологии, защиты растений и карантина для предотвращения и снижения потерь растениеводческой продукции от вредных организмов.

Задачи учебной практики:

- 1) определить симптомы болезней и их отличие от повреждений растений насекомыми-вредителями;
- 2) изучить особенности распространения возбудителей болезней и методы диагностики болезней, вызванных этими возбудителями;
- 3) изучить основных вредителей сельскохозяйственных растений и методы их учета;
- 4) овладеть основами и методами предотвращения и снижения потерь растениеводческой продукции от вредных организмов.

Практика направлена на формирование следующих компетенций:

**ПК-17** - готовностью обосновать технологии посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними;

Требования к уровню освоения содержания практики.

*знать:*

- основных вредителей и болезни декоративных растений, деревьев и кустарников;
- факторы, влияющие на паразитические свойства вредителей и возбудителей болезней;
- экологически обоснованные комплексы мер защиты растений;

*уметь:*

- диагностировать неинфекционные и инфекционные болезни, повреждения растений насекомыми;
- обосновывать комплексы мер защиты растений от вредителей и болезней;

*владеть:*

- методами выделения, идентификации и изучения особенностей вредителя, возбудителя болезни, неинфекционного заболевания.

**Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (кормопроизводство).** Практика Б.2. В.04. относится к Блоку 2 практики. Общая трудоемкость составляет 1,5 з.е. 54 часа.

Цель - формирование теоретических знаний по особенностям современных технология заготовки, хранения и учета различных видов кормов. Изучение биологии и экологии лугопастбищных растений и культур полевого кормопроизводства и рационального использования естественных и сеяных кормовых угодий; привитие у студентов практических навыков по составлению и применению ресурсосберегающих технологий возделывания кормовых культур и технологий заготовки высококачественных кормов в различных агроландшафтных и экологических условиях.

Задачи: настоящая дисциплина посвящена изучению теоретических и экологических основ лугового и полевого кормопроизводства, формированию у студентов теоретических знаний и практических навыков по основным вопросам рационального использования естественных кормовых угодий и современных технологий возделывания кормовых культур полевого кормопроизводства. В ней рассматриваются основополагающие вопросы лугового и пастбищного хозяйства: особенности морфологии, экологии и биологии лугопастбищных трав, современные технологии заготовки и хранения различных видов кормов в системе лугового и полевого кормопроизводства.

Практика направлена на формирование следующих компетенций:

**ПК-16** - готовностью адаптировать системы обработки почвы под культуры севооборота с учетом плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин;

**ПК-20** - готовностью обосновать технологии улучшения и рационального использования природных кормовых угодий, приготовления грубых и сочных кормов.

В результате изучения практики студент должен:

Требования к уровню освоения содержания .

знать: источники поступления кормов; классификацию кормов и показатели качества кормов; растения сенокосов и пастбищ; системы и способы улучшения природных кормовых угодий; рациональные способы использования разных видов пастбищ; технологии возделывания кормовых культур; принципы рационального использования травостоя многолетних трав; зеленый конвейер; технологии производства и хранения корнеплодов, сена, сенажа, силоса, травяной муки, брикетов, гранул; правила химического консервирования влажного сена и влажного кормового зерна.

уметь: определять питательность кормов по справочным таблицам; распознавать растения, используемые на корм; определять класс и подкласс сенокосов и пастбищ; составлять травосмеси, определять норму высева семян компонентов и разработать системы мероприятий по поверхностному и коренному улучшению сенокосов и пастбищ разных типов; разработать план организации пастбищной территории, составлять схемы пастбищеоборотов и сенокосооборотов для разных типов лугов.

владеть навыками: анализировать и применять в конкретных условиях технологии возделывания кормовых культур; составлять и обосновать схемы зеленого конвейера; оценивать качество работ по заготовке разных видов кормов, вести учет заготавливаемых кормов; разрабатывать мероприятия по повышению качества кормов; определять потребность в семенах многолетних трав.

**Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (овощеводство).** Практика Б.2. В.05. относится к Блоку 2 практики. Общая трудоемкость составляет 1,5 з.е. 54 часа.

**Цель:** формирование у студентов практических навыков по уходу за овощными культурами, приобретение навыков умело применять результаты наблюдений для разработки агротехнических мероприятий с целью получения высоких урожаев и, в последующем при выполнении ими дипломной работы.

**Задачи учебной практики:**

изучить строение овощных растений;

-обучить различным приемам регулирования роста овощных растений с помощью зеленых операций: пасынкование, прищипка точек роста, прививка, удаление отработавших листьев;

- освоить прогрессивные технологии в овощеводстве;

- приобрести навыки в планировании, организации и практическом осуществлении производственных процессов.

- развить культуру общения как важнейшее условие успешного решения задач будущей профессиональной деятельности;

- выстроить систему представлений о современном сельском хозяйстве и деятельности агронома-садовода.

Практика направлена на формирование следующих компетенций:

**ОПК-4** – способностью распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенные в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры, оценивать их физиологическое состояние, адаптационный потенциал и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции;

**ОПК-7** - готовностью установить соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования;

**ПК-12** - способностью обосновать подбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовить семена к посеву;

**ПК-17** - готовностью обосновать технологии посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними.

Требования к уровню освоения содержания.

знать:

- мировое разнообразие овощных культур;
- способы получения продукции овощеводства;
- состояние отрасли в настоящее время и перспективах ее развития;
- требования, предъявляемые к сортам и гибридам современным овощеводством, а также методы их оценки по наиболее важным хозяйственно-биологическим признакам;
- методы защиты овощных культур от вредных организмов;
- современные технологии производства овощной продукции;
- принципы организации и планирования производства овощной продукции.

уметь:

- распознавать овощные культуры по морфологическим признакам на всех этапах развития;
- управлять технологическими процессами производства продукции в открытом и защищенном грунте;
- подготавливать культивационные сооружения для выращивания рассады овощных культур и поддерживать необходимый микроклимат в них.

владеть: способами оценки качества выполнения технологических приемов в открытом и защищенном грунте, а также методами управления этими приемами.

**Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (плодоводство).** Практика Б.2. В.06. относится к Блоку 2 практики. Общая трудоемкость составляет 1,5 з.е. 54 часа.

**Цель:** формирование у студентов практических навыков по уходу за плодовыми культурами, приобретение навыков умело применять результаты наблюдений для разработки агротехнических мероприятий с целью получения высоких урожаев и, в последующем при выполнении ими дипломных работ на кафедре.

**Задачи учебной практики:**

- изучение строения плодового дерева и ягодных кустарников;
- обучение различным приемам регулирования роста побегов с помощью зеленых операций при формировании крон: выломка побегов, пинцировка, скручивание, наклоны, кербовка;
- изучение технологии производства привитого посадочного материала и выработка навыков практической работы, овладение элементами организации и управления в питомнике;
- освоение прогрессивных технологий в плодовом питомнике;
- приобретение навыков в планировании, организации и практическом осуществлении производственных процессов.

Практика направлена на формирование следующих компетенций:

**ОПК-4** – способностью распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенные в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры, оценивать их физиологическое состояние, адаптационный потенциал и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции;

**ОПК-7** - готовностью установить соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования;

**ПК-12** - способностью обосновать подбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовить семена к посеву;

Требования к уровню освоения содержания.

**знать:**

- породный, сортовой и возрастной состав плодовых и ягодных насаждений;
- основные части надземной системы плодовых и ягодных растений, классификацию обрастающих ветвей, основные свойства почек;
- значение ухода за плодовыми деревьями в плодоносящих садах и после подмерзания;
- технику безопасности при работе с садовым режущим инструментом и их конструктивные особенности;
- назначение и место участка маточных насаждений участков размножения, формирования в питомнике;
- морфологические признаки клоновых подвоев плодовых культур;
- основные виды работ по уходу за растениями и почвой в первом поле питомника;
- конструктивные особенности наиболее распространенных форм крон в современном плодоводстве с учетом биологических особенностей пород и сортов.

**уметь:**

- правильно делать заключения о состоянии, перспективах развития и повышения эффективности отрасли;
- правильно подготовить садовый инструмент к работе и место применения;
- схематически показать технологию выращивания саженцев на семенных и вегетативных подвоях;
- подготовить подвой к окулировке. Провести окулировку в Т-образный разрез, вприклад. Определить приживаемость и количество перезимовавших привитых глазков. Провести срез на привитую почку и удалять подвойную поросль. Выделить штаб у окулянтов;
- технику закладки и уравнивания роста основных ветвей кроны у двухлетних саженцев на крону.

**владеть:**

приемами проведения и планирования агромероприятий в питомнике и саду.

**Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (растениеводство).** Практика Б.2. В.07. относится к Блоку 2 практики. Общая трудоемкость составляет 1,5 з.е. 54 часа.

**Целью учебной практики «Растениеводство»** является закрепление и расширение теоретических знаний, приобретение студентами навыков в организации технологии выращивания полевых культур.

**Задачи учебной практики:**

- закрепить и углубить знания по морфологии и систематике основных полевых культур, возделываемых в регионе;
- приобретение студентами научно-практических навыков по оценке состояния посевов озимых и яровых культур;
- наметить агротехнические мероприятия по уходу за посевами;
- ознакомление с полевым агрофитоценозом и его структурой, габитусом и морфологическими признаками полевых сельскохозяйственных культур и технологиями их выращивания;
- определение физиологического состояния растений в полевых условиях и выявление действия на них агрометеорологических факторов и агротехнических приемов выращивания;
- приобретение практических навыков в составлении плана агротехнических мероприятий по уходу за посевами с различным физиологическим состоянием растений в посевах;

- ознакомиться со способами уборки зерновых культур, методами определения потерь зерна. Выявить причины потерь и наметить пути к их устранению.

Практика направлена на формирование следующих компетенций:

ОПК-4-способностью распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенные в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры, оценивать их физиологическое состояние, адаптационный потенциал и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции;

ПК-12 -способностью обосновать подбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовить семена к посеву;

ПК-17 - готовностью обосновать технологии посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними;

ПК-19 - способностью обосновать способ уборки урожая сельскохозяйственных культур, первичной обработки растениеводческой продукции и закладки ее на хранение

Требования к уровню освоения содержания.

**знать:** условия, необходимые растениям для нормального прохождения отдельных этапов органогенеза; биологические особенности выращиваемой культуры, основные закономерности формирования урожая, его качества и современные технологии биологические особенности выращиваемой культуры.

**уметь:** осуществлять анализ и дать общую характеристику предприятия; оценивать физиологическое состояние сельскохозяйственных культур, определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции

**владеть:** методикой составления технологических карт возделывания полевых культур.

**Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (технология хранения и переработки продукции растениеводства).** Практика Б.2. В.08. относится к Блоку 2 практики. Общая трудоемкость составляет 1,5 з.е. 54 часа.

Целью учебной практики «Технология хранения и переработки продукции растениеводства» является закрепление и расширение теоретических знаний, приобретение студентами навыков в организации технологии, хранения продукции сельскохозяйственных культур.

Задачи учебной практики:

- закрепить и углубить знания по хранению, транспортировке полевых культур, возделываемых в регионе;

- приобретение студентами научно-практических навыков по оценке состояния продукции;

- определение физиологического состояния растений в полевых условиях и выявление действия на них агрометеорологических факторов и агротехнических приемов выращивания;

- ознакомиться со способами уборки зерновых культур, методами определения потерь зерна. Выявить причины потерь и наметить пути к их устранению.

Практика направлена на формирование следующих компетенций:

ОПК-5 - готовностью использовать микробиологические технологии в практике производства и переработки сельскохозяйственной продукции;

ПК-19 - способностью обосновать способ уборки урожая сельскохозяйственных культур, первичной обработки растениеводческой продукции и закладки ее на хранение

Требования к уровню освоения содержания.

**знать:** условия, необходимые растениям для нормального прохождения отдельных этапов органогенеза; условия хранения и переработки продукции, его качества и современные технологии хранения культуры.

уметь: осуществлять анализ и дать общую характеристику предприятия; оценивать физиологическое состояние продукции сельскохозяйственных культур, определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции

владеть: методикой составления технологических карт возделывания полевых культур.

**Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.** Практика Б.2. В.09. относится к Блоку 2 практики. Общая трудоемкость составляет 12 з. е. 432счаса.

**Цель:** углубление и закрепление теоретических знаний, приобретение практических навыков и умений при выполнении профессиональных обязанностей агронома; приобщение студента к социальной среде предприятия (организации) с целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной среде, предусмотренных ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия (уровень бакалавриата).

**Задачи:**

- закрепление и углубление теоретических знаний и навыков их применения при решении производственных задач;

- накопление опыта практической работы по специальности;

- освоение адаптивно-ландшафтных систем земледелия, знакомство с системой ведения сельского хозяйства для зоны расположения предприятия;

- оценка эффективности использования земельных угодий и мелиоративных мероприятий. Анализ системы мероприятий по повышению плодородия почвы;

- уточнение и реализация современных экологически безопасных технологий производства растениеводческой продукции и воспроизводства плодородия почвы в конкретных условиях хозяйства;

- обоснование выбора сортов растений для конкретных условий хозяйства, апробация семеноводческих посевов сельскохозяйственных культур, составление необходимой документации для семенного и сортового контроля;

- разработка системы севооборотов, обработки почвы, системы удобрения и защиты растений;

- осуществление контроля за качеством продукции полеводства, овощеводства, плодоводства;

- определение методов и способов первичной обработки и хранения растениеводческой продукции;

- проведение расчета экономической эффективности производства и реализации продукции;

- осуществление технологического контроля за проведением полевых работ и эксплуатацией машин и оборудования;

- участие в проведении научных исследований по влиянию технологических приемов на урожайность сельскохозяйственных культур и плодородие почвы и их внедрение в производство;

- консультации по производству конкурентоспособности продукции растениеводства и реализация прогрессивных технологических приемов;

- обеспечение безопасности труда в процессе производства;

- изучение специальной литературы и другой научно-технической информации, достижений отечественной и зарубежной сельскохозяйственной науки.

Практика направлена на формирование следующих компетенций:

- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

- готовностью изучать современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований (ПК-1);

- способностью применять современные методы научных исследований в агрономии согласно утвержденным планам и методикам (ПК-2);
- способностью к лабораторному анализу образцов почв, растений и продукции растениеводства (ПК-3);
- способностью к обобщению и статистической обработке результатов опытов, формулированию выводов (ПК-4);
- способностью организовать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации и нормирования труда в разных экономических и хозяйственных условиях (ПК-8);
- готовностью систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов организации (ПК-10);
- готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе; знает принципы и методы организации и управления малыми коллективами; способен находить организационно-управленческие решения в нестандартных производственных ситуациях и готов нести за них ответственность (ПК-11);
- способностью обосновать подбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовить семена к посеву (ПК-12);
- готовностью скомплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты и определить схемы их движения по полям, провести технологические регулировки сельскохозяйственных машин (ПК-13);
- способностью рассчитать дозы органических и минеральных удобрений на планируемый урожай, определить способ и технологию их внесения под сельскохозяйственные культуры (ПК-14);
- готовностью обосновать систему севооборотов и землеустройства сельскохозяйственной организации (ПК-15);
- готовностью адаптировать системы обработки почвы под культуры севооборота с учетом плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин (ПК-16);
- готовностью обосновать технологии посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними (ПК-17);
- способностью использовать агрометеорологическую информацию при производстве растениеводческой продукции (ПК-18);
- способностью обосновать способ уборки урожая сельскохозяйственных культур, первичной обработки растениеводческой продукции и закладки ее на хранение (ПК-19);
- готовностью обосновать технологии улучшения и рационального использования природных кормовых угодий, приготовления грубых и сочных кормов (ПК-20);
- способностью обеспечить безопасность труда при производстве растениеводческой продукции (ПК-21).

Требования к уровню освоения содержания.

**знать**:- содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности;

- основы сельскохозяйственной организации в условиях рынка; основы создания, юридическое оформление при реорганизации сельскохозяйственных предприятий; основы инвестиционной и инновационной деятельности сельскохозяйственной организации; методы ценообразования и формирования финансовых результатов сельскохозяйственной организации;

- систему семеноводства, ее организационно - управленческую структуру, базирующуюся на законах Российской Федерации «О селекционных достижениях» и «О семеноводстве»; ГОСТы на сортовые и посевные качества семян; характеристики районированных сортов и гибридов в том или ином регионе РФ;

- устройство, рабочие процессы и регулировки сельскохозяйственных машин; методики обоснования параметров и режимов работы рабочих органов, удовлетворяющих агротехническим требованиям; методы оценки качества и эффективности механизированных работ в сельском хозяйстве; меры безопасности при использовании сельскохозяйственных машин;

- особенности минерального питания сельскохозяйственных культур, круговорота и баланса питательных веществ в системе почва - растения - удобрения - окружающая среда; виды, классификацию, ассортимент, состав, свойства и особенности применения органических, минеральных удобрений и химических мелиорантов; методику расчёта доз удобрений для получения запланированных урожаев культур;

- морфологическую структуру, свойства, оценку и классификацию агроландшафтов; агроэкологическую группировку земель; формы и этапы природоохранной организации территории землепользования хозяйства; агроэкономическое и агроэкологическое обоснование структуры посевной площади;

- основные типы почв, их генетические и агрофизические свойства; методы и способы воспроизводства плодородия; 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;

- биологические особенности и технологии возделывания полевых культур в различных агроландшафтных и экологических условиях;

- биологические особенности и технологии возделывания полевых культур в различных агроландшафтных и экологических условиях; способы первичной подработки продукции и закладки на хранение;

- биологические и экологические особенности кормовых растений, типы и их значение в кормопроизводстве; приёмы оценки кормовых растений; основы технологий заготовки кормов с использованием высокопроизводительной кормоуборочной техники; особенности семеноводства многолетних трав; организацию и рациональное использование пастбищ;

**уметь:** - оформлять, представлять, описывать данные результатов работы на языке символов (терминов, формул), введенных и используемых в курсе; рассчитывать, анализировать, делать соответствующие выводы по рациональному использованию всего ресурсного потенциала предприятия; рассчитывать издержки производства и себестоимость продукции; моделировать производственную деятельность сельскохозяйственной организации;

- принимать решения по выбору эффективных способов организации производственных и рабочих процессов; творчески использовать имеющиеся знания в разработке проектов развития производства и в процессе самообразования; обосновать выбор рационального варианта построения производственных процессов на сельскохозяйственных и других предприятиях АПК; давать оценку деятельности подразделений и предприятия в целом;

- создавать и редактировать тексты научного и профессионального назначения; составлять обзоры, аннотации и рефераты; читать и понимать научные статьи и сообщения по современной проблематике на иностранном языке; выбирать оптимальное решение при планировании работ в условиях нестандартных ситуаций с учётом погодных условий и производственных факторов, влияющих на урожай, качество продукции и экологическую безопасность агроландшафтов;

- организовать подбор сортов и производство сортовых семян в специализированных семеноводческих хозяйствах, семеноводческих бригадах и отделениях хозяйств; осуществлять сортовой и семенной контроль; рас- считывать семеноводческие площади;

- проводить настройку и регулировку машин на заданный режим работы и проверять качество их работы; использовать современную сельскохозяйственную технику производства растениеводческой продукции; обосновывать применение системы машин для современных технологий возделывания сельскохозяйственных культур с учетом производственных ситуаций и экологических требований; оценивать качество и эффективность механизированных работ в сельском хозяйстве;

- распознавать и проводить качественные и количественные анализы удобрений, мелиорантов, почв и грунтов, определять качество растениеводческой продукции; разрабатывать оптимальные системы удобрения и уровни обеспеченности удобрениями; распознавать и выполнять программу исследований по изучению эффективности удобрений и мелиорантов; обеспечить личную и общественную безопасность при транспортировке, хранении и применении удобрений;

- проектировать системы севооборотов, удобрения и химической мелиорации, обработки почвы, защиты растений от вредных организмов, семеноводства с учетом свойств агроландшафтов и погодных условий;

- распознавать основные типы и разновидности почв; составлять схемы севооборотов; проводить картирование сорных растений в посевах полевых культур; определять качество обработки почвы;

- распознавать виды, подвиды и разновидности сельскохозяйственных культур, оценивать их физиологическое состояние и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции; определять посевные качества семян, разрабатывать технологические схемы возделывания распространенных в регионе сельскохозяйственных культур с учетом ресурсосбережения и экологической безопасности, агрономической и экономической эффективности; осуществлять контроль за качеством продукции растениеводства, определять методы и способы первичной обработки и хранения растениеводческой продукции; осуществлять технологический контроль за проведением полевых работ и эксплуатации машин и оборудования;

- оценивать физиологическое и агротехническое состояние посевов сельскохозяйственных культур перед уборкой; осуществлять контроль за качеством продукции растениеводства; определять способы уборки, транспортировки, первичной подработки и хранения растениеводческой продукции;

- различать основные виды кормовых растений; технически грамотно планировать комплекс организационных, агротехнических и культуртехнических мероприятий, направленных на повышение продуктивности естественных и сеяных сенокосов и пастбищ; грамотно подбирать культуры, сроки посева и времени использования кормовых растений в системе конвейерного производства кормов; вести расчет площади и подбирать места возделывания;

**владеть:** - методами управления технологическим процессом на производстве продукции растениеводства; методами реализации управленческих функций при принятии решений;

- методами управления технологическим процессом на производстве продукции растениеводства; методами проведения маркетинговых исследований;

- навыками учёта и систематизации информации по использованию финансовых, материальных и трудовых ресурсов при производстве растениеводческой продукции и воспроизводстве плодородия почв;

- навыками по разработке плана сортообновления для конкретного хозяйства, научить рассчитывать экономическую эффективность сортообновления и сортосмены; особенностями первичного семеноводства основных сельскохозяйственных культур по различным схемам; навыками по проведению сортового и семенного контроля;

- навыками настройки и регулировки сельскохозяйственных машин на заданный режим работы и проверки качества их работы; осваивать новые конструкции перспективных сельскохозяйственных машин;

- навыками определения оптимальных доз, наиболее эффективных сроков и способов внесения удобрений под отдельные культуры в зависимости от их биологических особенностей и почвенно-климатических условий хозяйства;

- навыками разработки зональных адаптивно-ландшафтных систем земледелия, проектирования севооборотов, разработки агротехнологий выращивания культур в севооборотах;

- навыками обоснования способов уборки урожая сельскохозяйственных культур, формирования уборочных и транспортных звеньев; технологиями первичной обработки продукции растениеводства.

**Технологическая практика.** Практика Б.2. В.10. относится к Блоку 2 практики. Общая трудоемкость составляет 6 з. е. 216 часа.

Цель: углубление и закрепление теоретических знаний, приобретение практических навыков и умений при выполнении профессиональных обязанностей агронома; приобщение студента к социальной среде предприятия (организации) с целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной среде, предусмотренных ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия (уровень бакалавриата).

Задачи:

- закрепление и углубление теоретических знаний и навыков их применения при решении производственных задач;

- накопление опыта практической работы по специальности;

- освоение адаптивно-ландшафтных систем земледелия, знакомство с системой ведения сельского хозяйства для зоны расположения предприятия;

- оценка эффективности использования земельных угодий и мелиоративных мероприятий. Анализ системы мероприятий по повышению плодородия почвы;

- уточнение и реализация современных экологически безопасных технологий производства растениеводческой продукции и воспроизводства плодородия почвы в конкретных условиях хозяйства;

- обоснование выбора сортов растений для конкретных условий хозяйства, апробация семеноводческих посевов сельскохозяйственных культур, составление необходимой документации для семенного и сортового контроля;

- разработка системы севооборотов, обработки почвы, системы удобрения и защиты растений;

- осуществление контроля за качеством продукции полеводства, овощеводства, плодоводства;

- определение методов и способов первичной обработки и хранения растениеводческой продукции;

- проведение расчета экономической эффективности производства и реализации продукции;

- осуществление технологического контроля за проведением полевых работ и эксплуатацией машин и оборудования;

- участие в проведении научных исследований по влиянию технологических приемов на урожайность сельскохозяйственных культур и плодородие почвы и их внедрение в производство;

- консультации по производству конкурентоспособности продукции растениеводства и реализация прогрессивных технологических приемов;

- обеспечение безопасности труда в процессе производства;

- изучение специальной литературы и другой научно-технической информации, достижений отечественной и зарубежной сельскохозяйственной науки.

Практика направлена на формирование следующих компетенций:

- готовностью скомплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты и определить схемы их движения по полям, провести технологические регулировки сельскохозяйственных машин (ПК-13);

- готовностью обосновать систему севооборотов и землеустройства сельскохозяйственной организации (ПК-15);

- готовностью адаптировать системы обработки почвы под культуры севооборота с учетом плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин (ПК-16);

- готовностью обосновать технологии посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними (ПК-17);

- способностью использовать агрометеорологическую информацию при производстве растениеводческой продукции (ПК-18);

- способностью обосновать способ уборки урожая сельскохозяйственных культур, первичной обработки растениеводческой продукции и закладки ее на хранение (ПК-19);

- готовностью обосновать технологии улучшения и рационального использования природных кормовых угодий, приготовления грубых и сочных кормов (ПК-20);

- способностью обеспечить безопасность труда при производстве растениеводческой продукции (ПК-21).

Требования к уровню освоения содержания.

**знать:** - содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности;

- основы сельскохозяйственной организации в условиях рынка; основы создания, юридическое оформление при реорганизации сельскохозяйственных предприятий; основы инвестиционной и инновационной деятельности сельскохозяйственной организации; методы ценообразования и формирования финансовых результатов сельскохозяйственной организации;

- систему семеноводства, ее организационно - управленческую структуру, базирующуюся на законах Российской Федерации «О селекционных достижениях» и «О семеноводстве»; ГОСТы на сортовые и посевные качества семян; характеристики районированных сортов и гибридов в том или ином регионе РФ;

- устройство, рабочие процессы и регулировки сельскохозяйственных машин; методики обоснования параметров и режимов работы рабочих органов, удовлетворяющих агротехническим требованиям; методы оценки качества и эффективности механизированных работ в сельском хозяйстве; меры безопасности при использовании сельскохозяйственных машин;

- особенности минерального питания сельскохозяйственных культур, круговорота и баланса питательных веществ в системе почва - растения - удобрения - окружающая среда; виды, классификацию, ассортимент, состав, свойства и особенности применения органических, минеральных удобрений и химических мелиорантов; методику расчёта доз удобрений для получения запланированных урожаев культур;

- морфологическую структуру, свойства, оценку и классификацию агроландшафтов; агроэкологическую группировку земель; формы и этапы природоохранной организации территории землепользования хозяйства; агроэкономическое и агроэкологическое обоснование структуры посевной площади;

- основные типы почв, их генетические и агрофизические свойства; методы и способы воспроизводства плодородия; 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;

- биологические особенности и технологии возделывания полевых культур в различных агроландшафтных и экологических условиях;

- биологические особенности и технологии возделывания полевых культур в различных агроландшафтных и экологических условиях; способы первичной подработки продукции и закладки на хранение;

- биологические и экологические особенности кормовых растений, типы и их значение в кормопроизводстве; приёмы оценки кормовых растений; основы технологий заготовки кормов с использованием высокопроизводительной кормоуборочной техники; особенности семеноводства многолетних трав; организацию и рациональное использование пастбищ;

уметь: - оформлять, представлять, описывать данные результатов работы на языке символов (терминов, формул), введенных и используемых в курсе; рассчитывать, анализировать, делать соответствующие выводы по рациональному использованию всего ресурсного потенциала предприятия; рассчитывать издержки производства и себестоимость продукции; моделировать производственную деятельность сельскохозяйственной организации;

- принимать решения по выбору эффективных способов организации производственных и рабочих процессов; творчески использовать имеющиеся знания в разработке проектов развития производства и в процессе самообразования; обосновать выбор рационального варианта построения производственных процессов на сельскохозяйственных и других предприятиях АПК; давать оценку деятельности подразделений и предприятия в целом;

- создавать и редактировать тексты научного и профессионального назначения; составлять обзоры, аннотации и рефераты; читать и понимать научные статьи и сообщения по современной проблематике на иностранном языке; выбирать оптимальное решение при планировании работ в условиях нестандартных ситуаций с учётом погодных условий и производственных факторов, влияющих на урожай, качество продукции и экологическую безопасность агроландшафтов;

- организовать подбор сортов и производство сортовых семян в специализированных семеноводческих хозяйствах, семеноводческих бригадах и отделениях хозяйств; осуществлять сортовой и семенной контроль; рас- считывать семеноводческие площади;

- проводить настройку и регулировку машин на заданный режим работы и проверять качество их работы; использовать современную сельскохозяйственную технику производства растениеводческой продукции; обосновывать применение системы машин для современных технологий возделывания сельскохозяйственных культур с учетом производственных ситуаций и экологических требований; оценивать качество и эффективность механизированных работ в сельском хозяйстве;

- распознавать и проводить качественные и количественные анализы удобрений, мелиорантов, почв и грунтов, определять качество растениеводческой продукции; разрабатывать оптимальные системы удобрения и уровни обеспеченности удобрениями; распознавать и выполнять программу исследований по изучению эффективности удобрений и мелиорантов; обеспечить личную и общественную безопасность при транспортировке, хранении и применении удобрений;

- проектировать системы севооборотов, удобрения и химической мелиорации, обработки почвы, защиты растений от вредных организмов, семеноводства с учетом свойств агроландшафтов и погодных условий;

- распознавать основные типы и разновидности почв; составлять схемы севооборотов; проводить картирование сорных растений в посевах полевых культур; определять качество обработки почвы;

- распознавать виды, подвиды и разновидности сельскохозяйственных культур, оценивать их физиологическое состояние и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции; определять посевные качества семян, разрабатывать

технологические схемы возделывания распространенных в регионе сельскохозяйственных культур с учетом ресурсосбережения и экологической безопасности, агрономической и экономической эффективности; осуществлять контроль за качеством продукции растениеводства, определять методы и способы первичной обработки и хранения растениеводческой продукции; осуществлять технологический контроль за проведением полевых работ и эксплуатации машин и оборудования;

- оценивать физиологическое и агротехническое состояние посевов сельскохозяйственных культур перед уборкой; осуществлять контроль за качеством продукции растениеводства; определять способы уборки, транспортировки, первичной подработки и хранения растениеводческой продукции;

- различать основные виды кормовых растений; технически грамотно планировать комплекс организационных, агротехнических и культуртехнических мероприятий, направленных на повышение продуктивности естественных и сеяных сенокосов и пастбищ; грамотно подбирать культуры, сроки посева и времени использования кормовых растений в системе конвейерного производства кормов; вести расчет площади и подбирать места возделывания;

владеть: - методами управления технологическим процессом на производстве продукции растениеводства; методами реализации управленческих функций при принятии решений;

- методами управления технологическим процессом на производстве продукции растениеводства; методами проведения маркетинговых исследований;

- навыками учёта и систематизации информации по использованию финансовых, материальных и трудовых ресурсов при производстве растениеводческой продукции и воспроизводстве плодородия почв;

- навыками по разработке плана сортообновления для конкретного хозяйства, научить рассчитывать экономическую эффективность сортообновления и сортосмены; особенностями первичного семеноводства основных сельскохозяйственных культур по различным схемам; навыками по проведению сортового и семенного контроля;

- навыками настройки и регулировки сельскохозяйственных машин на заданный режим работы и проверки качества их работы; осваивать новые конструкции перспективных сельскохозяйственных машин;

- навыками определения оптимальных доз, наиболее эффективных сроков и способов внесения удобрений под отдельные культуры в зависимости от их биологических особенностей и почвенно-климатических условий хозяйства;

- навыками разработки зональных адаптивно-ландшафтных систем земледелия, проектирования севооборотов, разработки агротехнологий выращивания культур в севооборотах;

- методикой определения основных агрофизических свойств почвы; методикой составления различных вариантов обработки почвы в севообороте; методикой разработки мер борьбы с сорняками;

- методами реализации современных ресурсосберегающих технологий производства экологически безопасной растениеводческой продукции и воспроизводства плодородия почв в конкретных условиях хозяйства;

- навыками обоснования способов уборки урожая сельскохозяйственных культур, формирования уборочных и транспортных звеньев; технологиями первичной подработки продукции растениеводства.

**Научно-исследовательская работа** . Практика Б.2. В.11. относится к Блоку 2 практики. Общая трудоемкость составляет 3 з. е. 108 часа.

**Цель** научно-исследовательской работы - формирование научно-исследовательских компетенций, профессионального мировоззрения в научной области в соответствии с профилем подготовки, приобретение умений самостоятельного решения научно-

исследовательских задач, подготовка к написанию ВКР и формирование личностных качеств и умений, необходимых выпускнику.

Основные **задачи** научно-исследовательской работы бакалавров:

1. Ознакомление с различными этапами научно-исследовательской работы (постановка задачи исследования, литературная проработка проблемы с использованием современных информационных технологий, накопление и анализ экспериментального (теоретического) материала, формулировка выводов по итогам исследований, оформление результатов работы в виде отчета).

2. Закрепление теоретических знаний, практических умений и получение необходимого исследовательского опыта в организации этапов научного исследования.

3. Планирование и осуществление научно-исследовательской деятельности.

4. Воспитание профессиональной и научной этики, стиля исследовательского поведения в процессе решения научных задач.

5. Практическое обучение применению различных методов научного поиска, выбор оптимальных методов, соответствующих задачам исследования.

6. Формирование умений квалифицированно фиксировать и оформлять результаты проводимого научного исследования, вести специальную документацию.

7. Приобретение опыта коллективной (индивидуально - групповой) научной работы.

8. Совершенствование личности будущего научного работника, развитие его общеинтеллектуального и общекультурного уровня.

Практика направлена на формирование следующих компетенций:

- готовностью скомплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты и определить схемы их движения по полям, провести технологические регулировки сельскохозяйственных машин (ПК-13);

- готовностью обосновать систему севооборотов и землеустройства сельскохозяйственной организации (ПК-15);

- готовностью адаптировать системы обработки почвы под культуры севооборота с учетом плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин (ПК-16);

- готовностью обосновать технологии посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними (ПК-17);

- способностью использовать агрометеорологическую информацию при производстве растениеводческой продукции (ПК-18);

- способностью обосновать способ уборки урожая сельскохозяйственных культур, первичной обработки растениеводческой продукции и закладки ее на хранение (ПК-19);

- готовностью обосновать технологии улучшения и рационального использования природных кормовых угодий, приготовления грубых и сочных кормов (ПК-20);

- способностью обеспечить безопасность труда при производстве растениеводческой продукции (ПК-21).

Требования к уровню освоения содержания.

**знать:**

- методологическую базу исследования;

- понятийно-категориальный аппарат исследования;

- проблемы современной науки;

- комплекс способов решения исследовательских задач;

- содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности;

- методы, используемые для лабораторного анализа образцов почв, растений и продукции растениеводства, принципы действия современных приборов;

- сущность дисперсионного анализа.

**уметь:**

- вести самостоятельный научный поиск, работать с научной литературой
- оценить свои возможности в определении пути своего профессионального и научного роста, предусматривающая овладение обучающимися способами решения серьёзных задач научно- исследовательской деятельности;
- планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности; самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности;

**владеть:**

- опытом самостоятельного ведения научно-исследовательской работы, целенаправленно решать задачи, поставленные в ВКР.
- опытом осуществления эффективной профессиональной деятельности как научно-исследовательской, так и прикладной в соответствии с особенностями направления подготовки.
- навыками и приемами подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников по тематике исследований; навыками и приемами анализа отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований;
- навыками планирования экспериментов; составлением схем однофакторных и многофакторных опытов; разбивки опытного участка; проведение наблюдений, учета урожая;
- навыками проведения первичной статистической обработки экспериментальных данных.

**Преддипломная практика.** Практика Б.2. В.12. относится к Блоку 2 практики. Общая трудоемкость составляет 6 з. е. 216 часа.

Цель преддипломной практики является сбор и подготовка материала для выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР), проведение экспериментального опыта для выпускной квалификационной работы формирование компетенций, необходимых для работы в области агрономии в условиях сельскохозяйственного предприятия, приобрести опыт работы по профилю осваиваемой образовательной программы.

Задачи преддипломной практики:

- закрепление и расширение теоретических знаний по изученным дисциплинам
- изучение нормативных и методических материалов, фундаментальной и периодической литературы по вопросам, разрабатываемым студентом в ходе подготовки выпускной квалификационной работы;
- сбор, систематизация и обобщение практического материала для использования в работе над ВКР;
- закрепление, углубление и систематизация знаний и умений, полученных при изучении дисциплин и профессиональных модулей учебного плана специальности, на основе изучения деятельности конкретной организации.

Практика направлена на формирование следующих компетенций:

- готовностью изучать современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований (ПК-1);
- способностью применять современные методы научных исследований в агрономии согласно утвержденным планам и методикам (ПК-2);
- способностью к лабораторному анализу образцов почв, растений и продукции растениеводства (ПК-3);
- способностью к обобщению и статистической обработке результатов опытов, формулированию выводов (ПК-4);
- способностью использовать современные информационные технологии, в том числе базы данных и пакеты программ (ПК-5).

Требования к уровню освоения содержания практики.

знать:

- методологию работы с отечественной и зарубежной научно-технической информации в области агрономии.
- методики проведения лабораторных анализов почвенных и растительных образцов, оценки качества продукции растениеводства.
- методики планирования эксперимента, наблюдений и учетов, технику закладки и проведения опытов, методы статистической обработки данных.
- методы статистического анализа результатов полевых и лабораторных исследований.

уметь:

- обобщать, анализировать результаты полевых и лабораторных исследований, формулировать выводы и давать рекомендации производству.
- проводить лабораторные анализы почвенных и растительных образцов, оценивать качество продукции растениеводства.
- анализировать и критически осмысливать отечественную и зарубежную научно-техническую информацию в области растениеводства.
- применять современные методы научных исследований в области садоводства, вычислять основные статистические параметры выборки, оценивать их достоверность и сопряженность признаков, проводить анализ изменчивости признаков.

владеть:

- способностью к обобщению и статистическому анализу результатов полевых и лабораторных исследований, формулированию выводов и рекомендаций производству.
- методами лабораторных анализов почвенных и растительных образцов, оценки качества продукции растениеводства
- навыками применения современных методов научных исследований в области растениеводства, вычисления основных статистических параметров выборки, оценивания их достоверности.
- навыками анализа и критического осмысления отечественной и зарубежной научно-технической информации в области растениеводства.

**Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР** Б.3. Б.01. относится к Блоку 3 Государственная итоговая аттестация. Общая трудоемкость составляет 6 з. е. 216 часа.

Цель ГИА является определение уровня подготовки выпускника к выполнению задач профессиональной деятельности и степени его соответствия требованиям ФГОС ВО 35.03.04 «Агрономия».

Основные задачи ГИА направлены на формирование и проверку освоения следующих компетенций:

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);
- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);
- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);
- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);

- способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9);

способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);

способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2);

владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОПК-3);

способностью распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенные в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры, оценивать их физиологическое состояние, адаптационный потенциал и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции (ОПК-4);

готовностью использовать микробиологические технологии в практике производства и переработки сельскохозяйственной продукции (ОПК-5);

способностью распознавать основные типы и разновидности почв, обосновать направления их использования в земледелии и приемы воспроизводства плодородия (ОПК- 6);

готовностью установить соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования (ОПК-7).

готовностью изучать современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований (ПК-1);

способностью применять современные методы научных исследований в агрономии согласно утвержденным планам и методикам (ПК-2);

способностью к лабораторному анализу образцов почв, растений и продукции растениеводства (ПК-3);

способностью к обобщению и статистической обработке результатов опытов, формулированию выводов (ПК-4);

способностью использовать современные информационные технологии, в том числе базы данных и пакеты программ (ПК-5);

способностью анализировать технологический процесс как объект управления (ПК-6);

способностью определять стоимостную оценку основных производственных ресурсов сельскохозяйственной организации (ПК-7);

способностью организовать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации и нормирования труда в разных экономических и хозяйственных условиях (ПК-8);

способностью проводить маркетинговые исследования на сельскохозяйственных рынках (ПК-9);

готовностью систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов организации (ПК-10);

готовностью к кооперации с коллегами, работы в коллективе; знает принципы и методы организации и управления малыми коллективами; способен находить организационно-управленческие решения в нестандартных производственных ситуациях и готов нести за них ответственность (ПК-11);

способностью обосновать подбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовить семена к посеву (ПК-12);

готовностью скомплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты и определить схемы их движения по полям, провести технологические регулировки сельскохозяйственных машин (ПК-13);

способностью рассчитать дозы органических и минеральных удобрений на планируемый урожай, определить способ и технологию их внесения под сельскохозяйственные культуры (ПК-14);

готовностью обосновать систему севооборотов и землеустройства сельскохозяйственной организации (ПК-15);

готовностью адаптировать системы обработки почвы под культуры севооборота с учетом плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин (ПК-16);

готовностью обосновать технологии посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними (ПК-17);

способностью использовать агрометеорологическую информацию при производстве растениеводческой продукции (ПК-18);

способностью обосновать способ уборки урожая сельскохозяйственных культур, первичной обработки растениеводческой продукции и закладки ее на хранение (ПК-19);

готовностью обосновать технологии улучшения и рационального использования природных кормовых угодий, приготовления грубых и сочных кормов (ПК-20);

способностью обеспечить безопасность труда при производстве растениеводческой продукции (ПК-21);

Требования к уровню освоения содержания ГИА.

- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);

**знать:** требования об информационной безопасности возможности решения профессиональных задач с помощью информационно коммуникационных технологий: назначение и возможности основных видов программного обеспечения ЭВМ (операционных систем, текстовых и графических редакторов, справочных систем, пакетов прикладных программ); основные понятия информационной безопасности; принципы работы глобальной компьютерной сети и электронной почты. Основные понятия, правила и методы линейной и векторной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа, дифференциальных уравнений, числовых и степенных рядов, теории вероятностей.

**уметь:** решать профессиональные задачи с помощью информационно-коммуникационных технологий, пользоваться текстовым редактором MS Word; пользоваться графическим редактором, решать системы линейных уравнений; выполнять операции над матрицами и векторами; составлять уравнения прямой; находить пределы и производные функций; применять производные к решению задач оптимизации; вычислять интегралы; решать обыкновенные дифференциальные уравнения; исследовать сходимость рядов, находить приближенно сумму ряда; находить вероятности событий

**владеть:** знаниями об информационно -коммуникационных технологиях и с учетом основных требований информационной безопасности, применениями программ офисного назначения; создания составных документов; работы в операционной системе Windows, навыками решения математических задач с доведением до практически приемлемого результата.

- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2);

**знать:** актуальные проблемы и тенденции развития соответствующей научной области и области профессиональной деятельности; методы анализа и обобщения отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований; методы проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации

**уметь:** изучать тенденции развития соответствующей области научного знания, требования рынка труда с целью определения актуальной тематики

исследовательской, проектной и иной деятельности; применять нормативную документацию в соответствующей области знаний; применять методы анализа научно-технической информации

**владеть:** методикой сбора, обработки, анализа и обобщения передового отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований; подготовкой предложений для составления планов и методических программ исследований и разработок, практических рекомендаций по исполнению их результатов;

владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОПК-3);

**знать:** основные природные и техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них применительно к сфере своей профессиональной деятельности;

**уметь:** идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности.

**владеть:** законодательными и правовыми основами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности; способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; понятийно- терминологическим аппаратом в области безопасности; навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды.

способностью распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенные в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры, оценивать их физиологическое состояние, адаптационный потенциал и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции (ОПК-4);

**знать:** анатомию, морфологию, систематику, закономерности происхождения, изменение растений и формирования урожая; сущность физиологических процессов, протекающих в растительном организме, их зависимость от внешних условий и значение для продукционного процесса; биологию микроорганизмов; погодные и климатические факторы, оказывающее влияние на сельскохозяйственное производство; происхождение, состав и свойства, сельскохозяйственное использование основных типов почв и воспроизводство их плодородия; - основные методы научных исследований в агрономии; научные основы севооборотов, защиты растений от сорняков, обработки почвы; - экологически безопасные технологии возделывания сельскохозяйственных культур; безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях, охрана труда в полеводстве.

**уметь:** распознавать культурные и дикорастущие растения, определять их физиологическое состояние; распознавать основные типы и разновидности почв, пользоваться почвенными картами и агрономическими картограммами; применять статистические методы анализа результатов экспериментальных исследований; составлять схемы севооборотов, технологии обработки почвы и защиты сельскохозяйственных культур от сорных растений; оценивать качество проводимых полевых работ;

производить расчет доз химических и минеральных удобрений; составлять технологические схемы возделывания сельскохозяйственных культур; рассчитывать и составлять рабочие планы по периодам сельскохозяйственных работ, выбирать и применять рациональные формы и методы организации труда в растениеводстве; составлять наиболее эффективные почвообрабатывающие и посевные агрегаты для различных агроландшафтов.

**владеть навыками:** регулирования посевов и управлять ходом формирования урожая в полевых условиях; обеспечения высокую экономическую эффективность внедряемых технологий.

готовностью использовать микробиологические технологии в практике производства и переработки сельскохозяйственной продукции (ОПК-5);

**знать:** микроорганизмы и окружающая среда. Взаимоотношения микроорганизмов между собой и другими существами. Метаболизм микроорганизмов. Питание микроорганизмов и биосинтез. Энергетические процессы (катаболизм). Превращение микроорганизмами соединений углерода. Превращение микроорганизмами соединений азота. Процессы нитрификации и денитрификации. Биологическая фиксация молекулярного азота. Превращение микроорганизмами соединений фосфора, серы, железа и других элементов. Почвенная микробиология, возникновение и развитие.

**уметь:** почвенные микроорганизмы, методы определения их состава и активности. Понятия, принципы и концепции, принятые в почвенной микробиологии и экологии почвенных микроорганизмов. Микроорганизмы почвы как в среде обитания. Факторы среды, определяющие развитие микробных ценозов почвы. Роль почвенных микроорганизмов в образовании и разрушении перегноя (гумуса).

**Владеть навыками:** Факторы среды, определяющие развитие микробных ценозов почвы. Роль почвенных микроорганизмов в образовании и разрушении перегноя (гумуса). Влияние обработки почв и внесения минеральных удобрений на деятельность микроорганизмов. Роль микроорганизмов при получении и использовании навоза, «жидкого навоза», компостов, сидератов, соломы в сельском хозяйстве. Эпифитные микроорганизмы поверхности листьев (филлосфера), семян (гистосфера) и зоны корня (ризосфера, ризоплана) растений. Микробные земледобрильные препараты и их эффективность.

способностью распознавать основные типы и разновидности почв, обосновать направления их использования в земледелии и приемы воспроизводства плодородия (ОПК- 6);

**знать:** основные характеристики почв различных зон Российской Федерации и Дагестана; причины вызывающие потери почвенного плодородия (эрозия, засоление, заболачивание и др.); основные мероприятия по сохранению и повышению плодородия.

**уметь:** по морфологическим признакам установить тип и подтип почвы; определить по физическим свойствам готовность почвы к обработке; по ряду химических анализов установить необходимость проведения химической мелиорации; читать почвенные карты; по результатам почвенных обследований составить агропроизводственную группировку и бонитировку почв; разработать рекомендации по повышению плодородия почв.

**Приобрести навыки:** определения и агрономической оценки почв по морфологическим признакам и данным химических анализов; оставления агропроизводственной группировки и бонитировки почв; использования почвенных материалов при разработке и осуществлении мероприятий по повышению урожаев с.-х. культур с учетом почвенного плодородия.

готовностью установить соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования (ОПК-7).

**знать:** признаки и свойства систем; определения, свойства, методологические и теоретические и теоретические основы, структуру и классификацию систем земледелия; морфологическую структуру, свойства, оценку и классификацию агроландшафтов; агроэкологическую группировку земель; формы и этапы природоохранной организации территории землепользования хозяйства; агроэкономическое и агроэкологическое обоснование структуры посевной площади, элементы рельефа и морфолитогенную основу ландшафта, основы ландшафтоведения и культурного ландшафтного строительства;

**уметь :** выявлять и анализировать причинно-следственные связи, влияющие на становление, развитие, структуру, функционирование и динамику ландшафтов; системы севооборотов; удобрения и химической мелиорации; обработки почвы, защиты растений от вредных организмов, семеноводства; составлять технологические схемы возделывания сельскохозяйственных культур; освоить обустройство природных кормовых угодий и план освоения систем земледелия.

**владеть:** навыками полевых и камеральных ландшафтных исследований, ландшафтной интерпретации дистанционных аэрокосмических материалов, ландшафтного картографирования и профилирования, ландшафтного мониторинга и прогнозирования; представления о системах, их классификации, методах системных исследований; принципами и методами организации системы севооборота, удобрения, обработки почвы, защиты растений, семеноводства; обоснования технологий производства продукции растениеводства и обустройства природных кормовых угодий, этапы освоения систем земледелия.

готовностью изучать современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований (ПК-1);

**знать:** основные приемы и методы исследований в современной агрономии; основные элементы методики полевого опыта; этапы планирования научных исследований в агрономии; особенности закладки и проведения полевого опыта в зависимости от вида опыта, порядок ведения документации и отчетности.

**уметь:** заложить и провести опыты по испытанию новых агрономических приемов, технологий и сортов; выполнить необходимые наблюдения, учеты, анализы, проанализировать полученный экспериментальный материал; составить отчет о проделанной научной работе, обосновать подбор сортов сельскохозяйственных растений и технологий их возделывания с учетом конкретных условий их возделывания.

**владеть:** навыками самостоятельной работы с литературными источниками для поиска информации, выполнения графических работ, работы на персональном компьютере, проведения биометрических, физиологических и фенологических исследований.

способностью применять современные методы научных исследований в агрономии согласно утвержденным планам и методикам (ПК-2);

**знать:** основные приемы и методы исследований в современной агрономии; основные элементы методики полевого опыта; этапы планирования научных исследований в агрономии; особенности закладки и проведения полевого опыта в зависимости от вида опыта, порядок ведения документации и отчетности.

**уметь:** заложить и провести опыты по испытанию новых агрономических приемов, технологий и сортов; выполнить необходимые наблюдения, учеты, анализы, проанализировать полученный экспериментальный материал; составить отчет о проделанной научной работе, обосновать подбор сортов сельскохозяйственных растений и технологий их возделывания с учетом конкретных условий их возделывания.

**владеть:** навыками самостоятельной работы с литературными источниками для поиска информации, выполнения графических работ, работы на персональном компьютере, проведения биометрических, физиологических и фенологических исследований.

способностью к лабораторному анализу образцов почв, растений и продукции растениеводства (ПК-3);

**знать:** основные характеристики почв различных зон Российской Федерации и Дагестана; причины вызывающие потери почвенного плодородия (эрозия, засоление, заболачивание и др.); основные мероприятия по сохранению и повышению плодородия, основные понятия селекционной науки, модели схем селекции; основные показатели, принятые в селекции и принципы их расчета; законодательства в области селекции

**уметь:** по морфологическим признакам установить тип и подтип почвы; определить по физическим свойствам готовность почвы к обработке; по ряду химических анализов установить необходимость проведения химической мелиорации; читать почвенные карты; по результатам почвенных обследований составить агропроизводственную группировку и бонитировку почв; разработать рекомендации по повышению плодородия почв, применять теоретические основы селекции в профессиональной деятельности

**владеть:** предельными и агрономической оценки почв по морфологическим признакам и данным химических анализов; оставления агропроизводственной группировки и бонитировки почв; использования почвенных материалов при разработке и осуществлении мероприятий по повышению урожаев с.-х. культур с учетом почвенного плодородия, технологиями селекционного процесса.

способностью к обобщению и статистической обработке результатов опытов, формулированию выводов (ПК-4);

**знать:** основные законы и принципы, управляющие природными явлениями и процессами, на основе которых работают машины, механизмы, аппараты и приборы современной техники; основы физиологии растений, агрометеорологии, почвоведения, агрохимии, земледелия, микробиологии, агрофитоценологии, основы научных исследований; знания и умения по данной дисциплине должны быть востребованы при проведении научных исследований по разработке инновационных технологий управления почвенным плодородием и продукционным процессом агрофитоценоза при программировании урожая сельскохозяйственных культур.

**уметь:** воспринимать, обобщать и анализировать информацию; применять знания естественнонаучных дисциплин для решения профессиональных задач; использовать современные методы исследования и информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности; наблюдать, выявлять и анализировать причинно-следственные связи физических явлений; выявлять проблемы своего самообразования; рассчитать нормы удобрений под программируемый урожай для каждого поля севооборота; обосновать режимы орошения сельскохозяйственных культур; заблаговременно определить фитометрические параметры посева с заданной продуктивностью и обосновать норму высева.

**владеть навыками:** способностью к постановке целей и выбору путей их достижения; приемами и методами решения конкретных задач из различных областей физики, уметь делать простейшие оценки и расчеты для анализа профессиональных задач; ставить цель и организовывать её достижение, уметь пояснить свою цель и выбирать пути достижения, методами постановки физических экспериментов; разработать технологическую карту возделывания культуры; собрать информативный материал по основным факторам роста и развития растений (почвенных, агрометеорологических параметров) и осуществить корректировку расчетов программируемого урожая.

способностью использовать современные информационные технологии, в том числе базы данных и пакеты программ (ПК-5);

**знать:** термины и понятия; - современные процессы в агропромышленном комплексе; стратегию, методы и приемы распространения современной в сфере сельскохозяйственного производства; - основные принципы, структуру и содержание современных технологий производства продукции растениеводства; - основы консалтинговой деятельности по современным технологиям в агрономии; Проблемы

современной агрономии и научно-технической политики; методы оценки состояния агрофитоценозов и приемы коррекции технологий возделывания сельскохозяйственных культур; основные понятия информатики; назначение основных и дополнительных устройств персонального компьютера: назначение и возможности основных видов программного обеспечения ЭВМ (операционных систем, текстовых и графических редакторов, справочных систем, пакетов прикладных программ); основные понятия информационной безопасности; принципы работы глобальной компьютерной сети и электронной почты;

**уметь:** профессионально использовать приборы, оборудование, сельскохозяйственную технику; -разрабатывать технологии производства безопасной растениеводческой продукции; -учитывать различные погодные условия при выращивании полевых культур; - оценивать показатели пригодности земли; - самостоятельно организовывать и проводить научные исследования: - изучать современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по современным технологиям в агрономии; - использовать современные достижения мировой агрономической науки и передовых агротехнологий в научно-исследовательских работах; - применять современные методы научных исследований для разработки новых агротехнологических приемов; - использовать инновационные процессы в агропромышленном комплексе при проектировании и реализации технологий для получения высоких и устойчивых урожаев хорошего качества; пользоваться текстовым редактором MS Word; пользоваться графическим редактором;

**владеть:** базовыми навыками применения современных агробiotехнологических приемов (или их элементов) в профессиональной деятельности; - навыками получения, обработки и анализа экспериментальных данных, систематизации результатов агробiotехнологических исследований; - современными методами разработки современных технологий; - методами анализа почвенных и растительных образцов; применениями программ офисного назначения; создания составных документов; работы в операционной системе Windows.

способностью анализировать технологический процесс как объект управления (ПК-б);

**знать:** приобретение студентами знаний и навыков исследования экономических явлений; обучение методам оценки сложившихся тенденций экономического и социально развития; выработка у студентов способности к самостоятельному анализу экономической ситуации в стране, формирование целостной картины единства всех экономических социальных и финансовых процессов в государстве; выработка у студентов способностей к экономическому мышлению, ведению дискуссий; получение прочных знаний по важнейшим проблемам курса.

**уметь:** использовать современные достижения мировой агрономической науки и передовых агротехнологий в научно-исследовательских работах; - применять современные методы научных исследований для разработки новых агротехнологических приемов; - использовать инновационные процессы в агропромышленном комплексе при проектировании и реализации технологий для получения высоких и устойчивых урожаев хорошего качества; пользоваться текстовым редактором MS Word; пользоваться графическим редактором.

**владеть:** базовыми навыками применения современных агробiotехнологических приемов (или их элементов) в профессиональной деятельности; - навыками получения, обработки и анализа экспериментальных данных, систематизации результатов агробiotехнологических исследований.

способностью определять стоимостную оценку основных производственных ресурсов сельскохозяйственной организации (ПК-7);

**знать:** фундаментальные понятия, принципы, требования, задачи, объекты бухгалтерского учета, их роль в управлении организацией; нормативную и

законодательную базу, регулирующую бухгалтерский учет; структуру доходов и расходов государственного бюджета, основы бухгалтерского учета.

**уметь:** применять полученные знания при изучении других дисциплин, использовать технологию и методику бухгалтерского учета в решении прикладных задач профессиональной деятельности и в хозяйствующих субъектах, анализировать бухгалтерскую отчетность организации.

**владеть:** способностью дать стоимостную оценку основных отраслей и производственных ресурсов сельскохозяйственной организации, предприятий.

способностью организовать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации и нормирования труда в разных экономических и хозяйственных условиях (ПК-8);

**знать:** методологические основы организации производства на предприятиях, формирование знаний по конкретным методам приемом работы, выявление финансовых и хозяйственных рисков предпринимательской деятельности и их предупреждение.

**уметь:** организовать работу исполнителей по методологическим основам организации производства на предприятиях, формирование знаний по конкретным методам приемом работы, выявление финансовых и хозяйственных рисков предпринимательской деятельности и их предупреждение.

**владеть:** способностью дать стоимостную оценку основных отраслей и производственных ресурсов сельскохозяйственной организации, предприятий обучаться методологическим основам организации производства на предприятиях, формирование знаний по конкретным методам приемом работы, выявление финансовых и хозяйственных рисков предпринимательской деятельности и их предупреждение

способностью проводить маркетинговые исследования на сельскохозяйственных рынках (ПК-9);

**знать:** сущность, современные тенденции развития маркетинга; роль маркетинга в управлении торговым предприятием; принципы, функции, сферы применения, объекты, средства и методы маркетинга в торговле; маркетинговую среду и ее анализ, маркетинговые исследования; основные принципы формирования маркетинговых стратегий; особенности товарной, ценовой и распределительной деятельности предприятия; коммуникационную политику предприятия; организацию деятельности маркетинговых служб.

**уметь:** выявлять и удовлетворять требования потребителей товара и услуг, применять средства и методы маркетинга; анализировать маркетинговую среду предприятия и конъюнктуру рынка; оценивать возможности и устойчивые конкурентные преимущества торгового предприятия; использовать современные технические средства и информационные технологии для решения аналитических и исследовательских задач; принимать маркетинговые решения с учетом действующих в обществе этических норм; проводить непрерывный стратегический аудит деятельности предприятия.

**владеть:** опытом поиска и анализа маркетинговой информации при проведении стратегического анализа; навыками подготовки предложения по товарной политике на основе анализа параметров конкурентоспособности товара, кабинетных и полевых маркетинговых исследований; практически использовать средства организационной и вычислительной техники для проведения маркетинговых исследований, анализа конкурентоспособности и жизненного цикла товара, разработки маркетинговых программ торгового предприятия; методами управления технологическими процессами при производстве продукции растениеводства, отвечающей требованиям стандартов и рынка.

готовностью систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов организации (ПК-10);

**знать:** методологические основы организации производства на предприятиях, формирование знаний по конкретным методам приемом работы, выявление финансовых и хозяйственных рисков предпринимательской деятельности и их предупреждение,

формирование практических навыков по оценке эффективности, планированию и анализу деятельности предприятий; ознакомиться с теорией и практикой оценки экономического потенциала предприятия;

**уметь:** организовать работу исполнителей по методологическим основам организации производства на предприятиях, формирование знаний по конкретным методам приемом работы, выявление финансовых и хозяйственных рисков предпринимательской деятельности и их предупреждение, способствовать выработке у обучающихся активной жизненной позиции по отношению к происходящим в обществе и народном хозяйстве социально-экономическим процессам.

**владеть:** способностью дать стоимостную оценку основных отраслей и производственных ресурсов сельскохозяйственной организации, предприятий обучаться методологическим основам организации производства на предприятиях, формирование знаний по конкретным методам приемом работы, выявление финансовых и хозяйственных рисков предпринимательской деятельности и их предупреждение, усвоение студентами основных положений экономической науки о деятельности предприятий различных организационно-правовых форм.

готовностью к кооперации с коллегами, работы в коллективе; знает принципы и методы организации и управления малыми коллективами; способен находить организационно-управленческие решения в нестандартных производственных ситуациях и готов нести за них ответственность (ПК-11);

**знать:** принципы и методы организации и управления малыми коллективами, методологические основы организации производства на предприятиях, формирование знаний по конкретным методам приемом работы, выявление финансовых и хозяйственных рисков предпринимательской деятельности и их предупреждение.

**уметь:** обладать готовностью к кооперации с коллегами, работы в коллективе организовать работу исполнителей по методологическим основам организации производства на предприятиях, формирование знаний по конкретным методам приемом работы, выявление финансовых и хозяйственных рисков предпринимательской деятельности и их предупреждение.

**владеть:** способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных производственных ситуациях и готов нести за них ответственность способностью дать стоимостную оценку основных отраслей и производственных ресурсов сельскохозяйственной организации, предприятий обучаться методологическим основам организации производства на предприятиях, формирование знаний по конкретным методам приемом работы, выявление финансовых и хозяйственных рисков предпринимательской деятельности и их предупреждение

способностью обосновать подбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовить семена к посеву (ПК-12);

**знать:** основные понятия семеноводческой науки, модели схем семеноводства; основные показатели, принятые в семеноводстве и принципы их расчета; законодательства в области семеноводства

**уметь:** применять теоретические основы семеноводства в профессиональной деятельности; проводить семенной контроль; проводить сортовой контроль; проводить анализ рынка семян.

**владеть:** технологиями выращивания высококачественных семян полевых культур; технологией послеуборочной обработки семян; навыками хранения, транспортировки, реализации семян.

готовностью скомплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты и определить схемы их движения по полям, провести технологические регулировки сельскохозяйственных машин (ПК-13);

**знать:** устройство и техническую характеристику колесных и гусеничных тракторов и автомобилей; устройство и технологические характеристики и агрегатирование машин для обработки почвы, посева, посадки, внесения удобрений, защиты растений, уборки урожая.

**уметь:** составлять почвообрабатывающие, посевные и посадочные агрегаты, осуществлять проверку технического состояния машин, подготовку их на заданный режим работы и проведение технологических регулировок машин и механизмов.

**владеть:** навыками комплектации почвообрабатывающих, посевных и уборочных агрегатов и навыками определения схемы их движения по полям.

способностью рассчитать дозы органических и минеральных удобрений на планируемый урожай, определить способ и технологию их внесения под сельскохозяйственные культуры (ПК-14);

**знать:** основы питания растений; принципы и технологию химической мелиорации почв; виды и формы минеральных и органических удобрений; способы и технологию внесения удобрений; экологически безопасные технологии возделывания сельскохозяйственных культур;

**уметь:** профессионально использовать полученные знания по агрохимическому анализу растений, почв и удобрений в практике рационального применения удобрений под сельскохозяйственные культуры; пользоваться агрохимическими картограммами, осуществлять экспресс-диагностику питания с/х культур и распознавание удобрений, различать виды и формы удобрений, производить расчет доз удобрений и химических мелиорантов;

**владеть:** навыками разработки систем применения удобрений в различных севооборотах; проводить корректировку доз удобрений и обеспечивать их эффективное и экологически безопасное применение.

готовностью обосновать систему севооборотов и землеустройства сельскохозяйственной организации (ПК-15);

**знать:** основные понятия, задачи и содержание, виды и принципы землеустройства, природные, экономические и социальные условия и факторы, учитываемые при землеустройстве, систему землеустройства;

**уметь:** применять теоретические основы для решения практических задач землеустройства;

**владеть:** навыками владения землеустроительной терминологией.

готовностью адаптировать системы обработки почвы под культуры севооборота с учетом плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин (ПК-16);

**знать:** основные виды мелиорации, ее распространение во всем мире и в России и Дагестане; типы агромелиоративных ландшафтов, влияние мелиорации на окружающую среду; требования сельскохозяйственных культур к воздушному, пищевому и тепловому режимам почвы, способы определения влажности почвы и ее регулирование; устройство, назначение и принципы работы оросительных систем; методы создания и поддержания оптимальных условий в системе почва – растение – атмосфера для успешного возделывания сельскохозяйственных культур без снижения экологической устойчивости агромелиоративных ландшафтов;

**уметь:** применять полученные навыки при решении практических задач; составлять задания на проектирование оросительных систем, принимать системы в эксплуатацию; составлять хозяйственные планы водопользования и планы регулирования водного режима; эффективно использовать поливную и дождевальную технику; определять экономическую эффективность функционирования мелиоративных систем;

**владеть:** навыками самостоятельной работы с литературой, для поиска информации по вопросам мелиорации с целью их применения в практических ситуациях; решением

теоретических и практических типовых и системных задач, связанных с профессиональной деятельностью.

готовностью обосновать технологии посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними (ПК-17);

**знать:** - термины и понятия; - современные процессы в агропромышленном комплексе; - стратегию, методы и приемы распространения современной в сфере сельскохозяйственного производства; - основные принципы, структуру и содержание современных технологий производства продукции растениеводства; - основы консалтинговой деятельности по современным технологиям в агрономии; Проблемы современной агрономии и научно-технической политики; методы оценки состояния агрофитоценозов и приемы коррекции технологий возделывания сельскохозяйственных культур.

**уметь:** - профессионально использовать приборы, оборудование, сельскохозяйственную технику; -разрабатывать технологи производства безопасной растениеводческой продукции; -учитывать различные погодные условия при выращивании полевых культур; - оценивать показатели пригодности земли; - самостоятельно организовывать и проводить научные исследования: - изучать современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по современным технологиям в агрономии; - использовать современные достижения мировой агрономической науки и передовых агротехнологий в научно-исследовательских работах; - применять современные методы научных исследований для разработки новых агротехнологических приемов; - использовать инновационные процессы в агропромышленном комплексе при проектировании и реализации технологий для получения высоких и устойчивых урожаев хорошего качества.

**владеть навыками:** - базовыми навыками применения современных агробиотехнологических приемов (или их элементов) в профессиональной деятельности; - навыками получения, обработки и анализа экспериментальных данных, систематизации результатов агробиотехнологических исследований; - современными методами разработки современных технологий; - методами анализа почвенных и растительных образцов.

способностью использовать агрометеорологическую информацию при производстве растениеводческой продукции (ПК-18);

**знать:** погодные и климатические факторы, оказывающие влияние на сельскохозяйственное производство, состав, методы измерения и пути эффективного использования в растениеводстве солнечной радиации, температурного, водного режима почвы и воздуха; опасные для сельского хозяйства метеорологические явления и меры борьбы с ними; правила и методику применения агрометеорологической и климатической информации в агрономии.

**уметь:** вести наблюдения за солнечной радиацией, температурой, влажностью воздуха и почвы, осадками и другими метеорологическими факторами; составлять агрометеорологические прогнозы, анализировать агрометеорологические условия конкретного периода; оценивать агроклиматические ресурсы территории; планировать и проводить полевые работы с учетом особенностей термического и влажностного режима агроландшафтов;

**владеть:** современными методами оценки природно-ресурсного потенциала территории для целей сельскохозяйственного производства; видами и методами агрометеорологических наблюдений и прогнозов; навыками организации и проведения полевых работ и принятия управленческих решений в различных погодных условиях функционирования агроэкосистем; способами защиты сельскохозяйственных культур от опасных метеорологических явлений.

способностью обосновать способ уборки урожая сельскохозяйственных культур, первичной обработки растениеводческой продукции и закладки ее на хранение (ПК-19);

знать: фазы роста и развития растений, формирование урожая и его качество, их параметры; основы программирования урожая; теоретические основы семеноведения; биологические особенности, регионы возделывания, сорта, урожайность полевых культур; технологии возделывания полевых культур, уборку урожая;

уметь: распознавать сельскохозяйственные культур, их виды, подвиды, разновидности по морфологическим признакам; определять посевные качества семян; разрабатывать технологические схемы возделывания распространенных в регионе сельскохозяйственных культур с учетом ресурсосбережения и экологической безопасности, агрономической и экономической эффективности.

владеть навыками: регулирования посевов и управлять ходом формирования урожая в полевых условиях; обеспечения высокую экономическую эффективность внедряемых технологий.

готовностью обосновать технологии улучшения и рационального использования природных кормовых угодий, приготовления грубых и сочных кормов (ПК-20);

**знать:** источники поступления кормов; классификацию кормов и показатели качества кормов; растения сенокосов и пастбищ; системы и способы улучшения природных кормовых угодий; рациональные способы использования разных видов пастбищ; технологии возделывания кормовых культур; принципы рационального использования травостоя многолетних трав; зеленый конвейер; технологии производства и хранения корнеплодов, сена, сенажа, силоса, травяной муки, брикетов, гранул; правила химического консервирования влажного сена и влажного кормового зерна.

**уметь:** определять питательность кормов по справочным таблицам; распознавать растения, используемые на корм; определять класс и подкласс сенокосов и пастбищ; составлять травосмеси, определять норму высева семян компонентов и разработать системы мероприятий по поверхностному и коренному улучшению сенокосов и пастбищ разных типов; разработать план организации пастбищной территории, составлять схемы пастбищеоборотов и сенокосооборотов для разных типов лугов.

**владеть навыками:** анализировать и применять в конкретных условиях технологии возделывания кормовых культур; составлять и обосновать схемы зеленого конвейера; оценивать качество работ по заготовке разных видов кормов, вести учет заготавливаемых кормов; разрабатывать мероприятия по повышению качества кормов; определять потребность в семенах многолетних трав.

способностью обеспечить безопасность труда при производстве растениеводческой продукции (ПК-21);

**знать:** основные природные и техногенные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них применительно к сфере своей профессиональной деятельности; сущность, задачи, значение, краткую историю, состояние и перспективы выбранной специальности; структуру, организацию и историю сельскохозяйственного образования; историю, задачи и структуру своего вуза, факультета; организацию, основные формы и технологию учебного процесса.

**уметь:** идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности, правильно организовать свой учебный процесс, самостоятельную работу; правильно составлять и оформлять необходимую учебную документацию; работать с литературой, в библиотеке, собирать и использовать информацию.

**владеть:** законодательными и правовыми основами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности; способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; понятийно- терминологическим аппаратом в области безопасности; навыками

рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды. научиться правильной методике работы с литературой, сбора и хранения информации.

**Ресурсосберегающие технологии в агрономии.** Дисциплина ФТД.В.01 Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 час.

**Цель дисциплины** - формирование теоретических знаний и практических навыков по организации и производству высококачественной продукции растениеводства в современном агрономии с использованием современных технологий.

**Задачами** освоения учебной дисциплины являются изучение:

- организация, проведение и анализ результатов экспериментов;
- создание оптимизационных моделей технологий возделывания сельскохозяйственных культур, сортов;
- разработка и реализация проектов экологически безопасных приемов и технологий производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности;
- проведение консультаций по инновационным технологиям в агрономии;
- проектирование адаптивно-ландшафтных систем агрономии для различных организационных форм агропромышленного комплекса и их освоение.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

**ПК-6** - способностью анализировать технологический процесс как объект управления;

**ПК-17** -готовностью обосновать технологии посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: современное оборудование и приборы; проблемы современной агрономии и научно технической политики; приемы коррекции технологий возделывания сельскохозяйственных культур ; показатели пригодности земли; составные элементы адаптивно- ландшафтной системы земледелия параметры экологической безопасности агроландшафтов; современные методы анализа почвенных и растительных образцов; уметь: распознавать виды, подвиды и разновидности сельскохозяйственных культур, оценивать их физиологическое состояние и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции; определять посевные качества семян, разрабатывать технологические схемы возделывания распространенных в регионе сельскохозяйственных культур с учетом ресурсосбережения и экологической безопасности, агрономической и экономической эффективности; осуществлять контроль за качеством продукции растениеводства, определять методы и способы первичной обработки и хранения растениеводческой продукции; осуществлять технологический контроль за проведением полевых работ и эксплуатации машин и оборудования.

уметь: профессионально использовать приборы, оборудование, сельскохозяйственную технику; разрабатывать технологи производства безопасной растениеводческой продукции; учитывать различные погодные условия при выращивании полевых культур использовать современное оборудование и приборы технологии возделывания, применять современное техническое оборудование для решения научных и практических задач

владеть: современными методами разработки современных технологий; способами оценки состояния агрофитоценозов и приемам корректировки технологий возделывания полевых культур в зависимости от погодных условий методикой разработки адаптивно-ландшафтных систем в агрономии.

**История агрономической науки.** Дисциплина ФТД.В.02 Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 час.

Цель дисциплины – формирование знаний об истории возникновения и развития агрономии.

Задачи дисциплины являются изучение:

- периодизация истории агрономии;
- соотношение отдельных этапов развития человечества с развитием агрономии;
- роль агрономии в современном обществе.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

**ПК-1** - готовностью изучать современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: основные этапы развития агрономии; основоположников отечественной и мировой агрономии; роль и место агронома в современном обществе; состояние и перспективы развития агрономии.

уметь: ориентироваться в научной, популярной, периодической и другой литературе по вопросам истории агрономии, пользоваться справочными и статистическими материалами;

владеть: навыками использования знаний основных законов естественнонаучных дисциплин.