

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
КАЗАХСКИЙ АГРОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. С.СЕЙФУЛЛИНА



УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор КАТУ им. С.Сейфуллина

Абдыров А.М.

2015г.

КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН

Специальность: 5В081100 – Защита и карантин растений

модульные образовательные программы «Фитосанитарная безопасность», «Фитосанитарная оптимизация»

Академическая степень: бакалавр сельского хозяйства по
специальности 5В081100 - Защита и карантин растений

Период обучения 2015–2019 гг.

Астана 2015

Каталог элективных дисциплин – Астана, 2015. – 27 с. Настоящий каталог содержит перечень дисциплин компонента по выбору и соответствующий объем кредитов, предлагаемых университетом для освоения модульных образовательных программ «Фитосанитарная безопасность», «Фитосанитарная оптимизация» бакалавриата по специальности 5В081100 «Защита и карантин растений» и предназначен для студентов, обучающихся по кредитной системе.

Утвержден на заседании Ученого совета КАТУ им. С. Сейфуллина

Протокол № 22 от 30.06.2015

© АО «Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина»

Содержание каталога элективных дисциплин

№	Номер и наименование модуля	Наименование дисциплины	Страница
	Пояснительная записка		4
		Базовые дисциплины	
1	Модуль 4. Профессиональные языки и охрана труда	Охрана труда	6
2	Модуль 5. Химия	Аналитическая и физиологическая химия	8
3	Модуль 6. Биологический	Физиология растений	9
4		Микробиология	10
5	Модуль 7. Метеорология, почва и агрохимическая химия	Агрометеорология	11
6		Почвоведение	11
7		Агрохимия	12
8	Модуль 8. Земледелие и растениеводство	Земледелие	13
9		Растениеводство	14
10		Плодоводство	15
11	Модуль 11. Средства механизации и защиты растений от сорняков	Средства механизации и защите растений	16
12	Модуль 14. Биогенетическая устойчивость растений	Биотехнология в растениеводстве и защите растений	17
13		Генетика с основными селекцией и семеноводства	18
14	Модуль 15. Вредные организмы запасов, основы экономики и предпринимательства	Пчеловодство	19
15		Вредные организмы запасов продукции растениеводства	20
		Профильные дисциплины для образовательной программы «Фитосанитарная безопасность»	
18	Модуль 8. Земледелие и растениеводство	Гербология	21
19	Модуль 9. Болезни растений	Сельскохозяйственная фитопатология	21
20	Модуль 10. Вредители растений	Сельскохозяйственная энтомология	22
21		Вредные нематоды, клещи и грызуны	23
22	Модуль 11. Средства механизации и защиты растений от сорняков	Технология применения современных гербицидов	24
23	Модуль 12. Основы карантин растений	Карантинные объекты и меры борьбы с ними	25
24	Модуль 14. Биогенетическая устойчивость растений	Иммунитет растений	25
		Профильные дисциплины для образовательной программы «Фитосанитарная оптимизация»	
18	Модуль 8. Земледелие и растениеводство	Гербология	26
19	Модуль 9. Болезни растений	Болезни растений и методы их диагностики	26
20	Модуль 10. Вредители растений	Вредители растений	27
21		Методы учета и определения вредителей растений	27
22	Модуль 11. Средства механизации и защиты растений от сорняков	Технология применения современных гербицидов	28
23	Модуль 12. Основы карантин растений	Методы учета карантинных объектов и методы борьбы	28
24	Модуль 14. Биогенетическая устойчивость растений	Устойчивость растений	29

Пояснительная записка

Уважаемые студенты! При кредитной системе обучения обязательным элементом учебно-методического комплекса специальности является каталог элективных дисциплин (КЭД), представляющий собой перечень дисциплин, входящих в компонент по выбору. В соответствии с ГОСО РК увеличен объем кредитов, выделяемых на элективные дисциплины, в связи с чем возрастает значение КЭД для выбора студентами своей образовательной траектории.

Каталог элективных дисциплин используется студентом при составлении индивидуального учебного плана, разрабатываемого лично студентом под руководством эвайзера с учетом индивидуальных способностей студента, перспектив его роста, потребностей рынка труда и производства. Чтобы сформировать свою образовательную траекторию, студент должен освоить все дисциплины обязательного компонента в соответствии с типовым учебным планом, а также выбрать для изучения из каталога элективные дисциплины образовательных программ «Фитосанитарная безопасность» и «Фитосанитарная оптимизация» по специальности 5В081100 - «Защита и карантин растений».

Образовательные программы «Фитосанитарная безопасность», «Фитосанитарная оптимизация» по специальности 5В081100 - «Защита и карантин растений» разработана в соответствии с Национальной рамкой квалификаций и профессиональными стандартами, согласована с Дублинскими дескрипторами и Европейской рамкой квалификаций.

Образовательные программы «Фитосанитарная безопасность», «Фитосанитарная оптимизация» были созданы на основе запроса работодателей. Защита и карантин растений являются важнейшими отраслями агропромышленного комплекса. Образовательная программа «Фитосанитарная безопасность» направлена на подготовку специалистов, умеющих применять современные технологии защиты и карантина растений (в том числе использование биологических методов), обеспечение получения сельскохозяйственной продукции с содержанием вредных веществ, не превышающих допустимый уровень; снижение потерь от вредных видов организмов при возделывании культурных растений, хранении и переработке сельскохозяйственной продукции. Образовательная программа «Фитосанитарная оптимизация» направлена на подготовку и обеспечение потребности в специалистах для службы фитосанитарной диагностики и прогнозов, умеющих определять экономические пороги вредоносности, прогнозировать развитие фитосанитарной обстановки, обосновывать превентивные и истребительные мероприятий для создания благоприятной фитосанитарной обстановки на сельскохозяйственных посевах и угодьях с учетом биотических и абиотических факторов среды.

Наименование дисциплины	Количество кредитов	Наименование специальности	Кредиты РКЕКС	Семестр	Предметы	Пострезультаты	Краткое содержание дисциплины (основные разделы)	Формируемые компетенции	Классификация дисциплины
Обязательный модуль по специальности (ОМС)									
Базовые дисциплины									
Мод. №4. Профессиональные знания и умения (гр.д)	01 2208	Сельское хозяйство	2,3	2	Социология, Основы безопасности жизнедеятельности	Растениеводство, Земледелие, Агрохимия	Теоретические основы охраны труда. Организационно-правовые вопросы охраны труда. Прогнозостная санитария. Основы безопасности. Оказание доврачебной помощи пострадавшим	1. Универсальные компетенции: знает базовые понятия мировой культуры и готов ориентироваться на них в своем личном и общественном развитии; знает законы развития природы, общества и мышления; умеет оперировать этими знаниями в профессиональной деятельности; способен диагностировать и анализировать социально-экономические проблемы и процессы в организации. 2. Профессиональные компетенции: владеет технологиями агролесного хозяйства; знает трудовые кодексы РК и иные нормативные правовые акты, содержащие нормы трудового права; владеет навыками разработки локальных нормативных актов, касающихся организации труда; правила внутреннего трудового распорядка, положения об отпусках, поощрение о командировках и пр.; владеет методами анализа травматизма и профессиональных заболеваний.	Механизация сельскохозяйственных процессов

Модуль 5. Химия (часть 2)									
	АФП 201								
	Аналитическая и физико-коллоидная химия								
3-8	2	Химия	Химическая защита растений. Агрохимия. Технохимия. Химия и экспертиза растительной продукции	<p>Аналитическая химия: качественный и количественный анализ; физико-химические методы анализа. Физическая и коллоидная химия: химические явления, происходящие в живых организмах на основе физических законов. Термодинамика, химическая кинетика, электрохимия, поверхностная химия и коллоидные системы</p>	<p>ФЭУ Студент должен уметь и понимать: вести работу по количественному анализу; решать задачи по физико-химическому анализу; роль и значение методов аналитической химии в пищевой и перерабатывающей промышленности; в биологической деятельности; технологию исследования основных разделов аналитической химии; химический анализ; основные понятия аналитической химии; аналитические реакции; основные стадии развития аналитической химии ее современное состояние; свой аналитических свойств соединений с положеицей в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева.</p> <p>ФЭ Студент должен уметь: применять на практике основные положения теории растворов; умения о химическом равновесии; химической кинетике; катализе; абсорбции и аналитической химии; методы качественного и количественного анализа; качественный анализ основных классов неорганических и органических веществ; основы методов выделения, разделения, концентрирования веществ; уметь работать с физическими приборами для проведения физическим анализе. Освоить и применить методы гравиметрии, титриметрии, инструментальных (физических и физико-химических) методов количественного анализа.</p> <p>ФЭ На основании полученных данных применять основы математической статистики; применять основы к оценке правдивости и воспроизводимости результатов количественного анализа.</p> <p>ФЭ Четко и ясно доводить, информацию и идеи, проблемы, выводы и расчеты своих экспериментальных работ по аналитической химии как преподавателю при защите лабораторных работ, студентами при защите и различных научных конференциях так и не студентами.</p> <p>ФЭ Уметь самостоятельно работать, искать и обобщать информацию различных литературных источников и справочную литературу по аналитической химии.</p>	Химия			

Наименование модуля	Код дисциплины	Наименование дисциплины	Курс по РК/ЕСТС	Семестр	Профили	Преподаватели	Краткое содержание дисциплины (основные разделы)	Формируемые компетенции	Категория, обеспечивающая преподавание
Модуль 6 Биологический	БК 1203	Физиология растений	2-3	2	Биология	Ульянова	<p>Физиология клетки. Структурные элементы клетки их химический состав и функции. Водный обмен растений. Формы вода и ее роль в процессе фотосинтеза. Экология фотосинтеза. Питание растений. Дыхание растений. Экологические и антропогенетические аспекты дыхания. Рост и развитие растений. Жизненные циклы растений. Физиология формирования продуктивных органов растений. Фруктоза, фитонормоны. Устойчивость растений к неблагоприятным факторам. Белки, аминокислоты, их строение, свойства и функции. Пуклетивные клетки. Структура, функции. Витамины. Ферменты. Химическая кинетика и катализ. Фитогормоны. Обмен углеводов, липидов, белков, нуклеиновых кислот. Биосинтез белка. Роль вторичных метаболитов.</p>	<p>A) Знание и понимание сущностей процессов жизнедеятельности растений, их отголосков, с целью управления ходом роста и развития, формирования урожая и его качества.</p> <p>Б) Пользование на практике знаниями и способностями в фундаментальных биологических процессах, происходящих в растениях.</p> <p>В) Знание и понимание сущности процессов синтеза и распада углеводов, жиров и белков; химизма дыхания и фотосинтеза; особенности прорастания и всхожести семян и семян различных культур и биологические процессы, протекающие при прорастании с/х продуктов, а также уметь управлять ими в интересах практики.</p> <p>Г) Умение в области биологии растений осуществлять интерпретацию биологических данных на уровне целевого растения и деловой и в этом ее особая роль в системе биологических наук.</p> <p>Д) Умение в области биологии и в системе подготовки специалиста агрономического профиля выполнять роль: практической физиологии растений – которая дает теоретические знания и формируют устойчивые умения и навыки научно-исследовательской и практической работы.</p>	<p>Лесные ресурсы и лесоводство</p>

Наименование модуля	Код дисциплины	Наименование дисциплины	Курс/семестр	Преподаватель	Периодичность	Краткое содержание дисциплины (основные разделы)	Формируемые компетенции	Кафедра, обеспечивающая предметные знания
Модуль 6. Биологический	Mik 1204	Микробиология	2/3		Биология	<p>Общая физиология, патология, болезни с/х растений и методы их диагностики. Биологическая защита растений. Биотехнология в растениеводстве и защите растений.</p> <p>Систематика и морфология микроорганизмов. Питание, дыхание, генетика и селекция микроорганизмов, экология микроорганизмов. Микрофлора воды, почвы, воздуха, овощей и плодов, инфекция и иммунитет. Различные группы сапрофитных и патогенных микроорганизмов. Влияние факторов внешней среды на жизнедеятельность микроорганизмов и роль микроорганизмов в превращении веществ в природе, использование микроорганизмов при консервировании и хранении растительных кормов (сено, сенаж и др.). Использование продуктов микробной синтеза (витамины, антибиотики и др.). Функции микроорганизмов и роль их в природе. Методика приготовления препаратов и окрашивание, культивирование и выделение чистых культур микробов и эффективное использование полезных свойств штаммов микроорганизмов в разных сферах производства.</p>	<p>А. Умение использовать в практике научного исследования понятия микробиологии, основные микробиологические методы, знания морфологии, физиологии, экологии микроорганизмов, знания основных возбудителей заболеваний растений, санитарно-гигиенических норм воздуха, воды и почвы.</p> <p>В. Приобретение практических навыков работы в боксе, а также работа с препаратами, микроскопией, термостатом, определителями микроорганизмов.</p> <p>Б. Умение работать с материалами, полученными с помощью методов микробиологии, способность составлять, формулировать, выдвигать, строить, обосновывать, аргументировать выводы и обосновывать свою позицию.</p> <p>Д. Умение работать в группе, обсуждать, критиковать, и делиться результатами своих экспериментов с другими студентами, а также находить компромиссы. Интерактивность, умение строить общение с представителями других специальностей.</p> <p>Е. умение анализировать, экспериментальные и теоретические данные.</p> <p>В области общения – умение анализировать, ключевые проблемы микробиологии.</p>	<p>Почвоведение и агрохимия</p>

Наименование модуля	Код дисциплины	Наименование дисциплины	Курс/семестр	Преподаватель	Периодичность	Краткое содержание дисциплины (основные разделы)	Формируемые компетенции	Кафедра, обеспечивающая предметные знания
Модуль 7. Метеорология, почва и агрохимическая среда	Агр 1205	Агрометеорология	3/3		Биология	<p>Физика и математика в метеорологии. Общая энтомология. Болезни с/х растений и методы их диагностики. Климатическая агрометеорология. Термодинамика. Фитопатология. Физиология растений. Земледелие.</p> <p>В курсе Агрометеорологии излагается агрометеорологические наблюдения и приборы для измерения агрометеорологических показателей, методы агрометеорологической оценки метеологического периода сельскохозяйственных культур. Агрометеорологическая оценка территории для посадки растений, методы агрометеорологических исследований, неблагоприятные явления погоды и способы ослабления их вредного воздействия на сельскохозяйственные растения.</p>	<p>А. Умение проводить метеорологические наблюдения с помощью метеорологических приборов.</p> <p>В. Освоить методы агроклиматической характеристики и агрометеорологической оценки условий вегетационного периода сельскохозяйственных растений.</p> <p>С. Уметь учитывать метеосводения и метеорологона для корректировки элементов агротехники в процессе профессиональной деятельности в качестве специалиста по защите растений.</p> <p>Д. Уметь определять влияние климата на распространение вредителей и болезней сельскохозяйственных культур.</p>	<p>Почвоведение и агрохимия</p>
Модуль 7. Метеорология, почва и агрохимическая среда	Агр 1206	Почвоведение	3/3		Биология	<p>Строение земной коры, ее минералогический и химический состав, образование земной коры, ее минералогический и химический состав, образование эндогенные процессы, генезис, строение состава, свойства, география распространения, особенности хозяйственного использования различных почв.</p> <p>Характеристика агрономически ценных свойств основных типов почв, оптимальные параметры свойств почв и пути их создания для получения высоких урожаев с хорошим качеством агропродуцтов.</p> <p>Хозяйство. Земельные ресурсы и основные методы защиты почв от вредных воздействий.</p>	<p>Умение использовать в практике строение и химический состав, образование земной коры, ее минералогический и химический состав, образование эндогенные процессы, генезис, строение состава, свойства, география распространения, особенности хозяйственного использования различных почв.</p> <p>В. Приобретение практических навыков работы с основными типами почв и уметь их оценивать по качественным показателям, строить собственную аргументацию, выдвигать и обосновывать свою позицию, группировку земельные ресурсы и основные методы защиты почв от вредных воздействий.</p>	<p>Почвоведение и агрохимия</p>

Наименование модуля	Код дисциплины	Наименование дисциплины	Кредиты ECTS	Семестр	Преподаватель	Поурочный план	Краткое содержание дисциплины (основные разделы)	Формируемые компетенции	
Модуль 7. Микроэлементы почвы и агрохимическая микробиология	Агр 2207	Агрохимия	3/5	4	Физиология растений. Земледелие	Болезни с/х растений. Методы диагностики. Сельскохозяйственная энтомология. Препараты. Нематоды. Клещи. Трипсы. Фитобактериология	<p>Системы вида питания. Воздушное питание растений. Корневое питание растений. Роль корня и поглощение элементов питания. Влияние условий внешней среды на доступность питательных веществ в растениях. Минеральная и органическая часть почвы, их влияние на питание растений. Питание азотом, фосфором. Классификация удобрений. Азотные, фосфорные и калийные удобрения. Классификация состав, свойства. Крутоворот и баланс азота, фосфора, калия в земледелии. Как азотаты. Пути повышения эффективности удобрений. Микроудобрения. Понятие о комплексных удобрениях, их классификация. Способы внесения. Органические удобрения: состав, свойства, особенности применения. Влияние различных агрохимических приемов на эффективность применения удобрений. Комбинированное применение минеральных и органических удобрений в средства защиты растений. Ключевые приемы, сроки и способы внесения удобрений. Нормы и дозы удобрений. Ключевые методы определения норм минеральных удобрений. Экономическая и экологическая эффективность применения удобрений. Физиология растений является основой для изучения и последующим специализации дисциплины – агрохимии, растениеводства, селекции, биотехнологии.</p>	<p>Состав и свойства почвы и удобрений, особенности поведения и применения удобрений в почве, влияние их на свойства почвы и растения. Сущность и анамнез почва-растение-удобрение. Методы диагностики условий почвенного питания растений. Критерии оценки эффективного плодородия почвы. Методы проведения химических анализов почвы и растений. Уметь – на основе результатов химического анализа почвы и растений правильно оценить, состояние эффективного плодородия почвы и на этой основе разработать оптимальную систему удобрения культур в севооборотах и вне севооборота с учетом свойств почвы и удобрений, биологических особенностей культур и их требований к условиям минерального питания, типа севооборота, чередования культур в нем, предшественника и степени его плодородности, уровня плодородия, обеспеченности системы обработки почвы и факторов, определяющих эффективность удобрений и обеспечивающих повышение плодородия почвы, урожайности и качество сельскохозяйственных культур.</p>	<p>Понимание роли агрохимии</p>

Наименование модуля	Код дисциплины	Наименование дисциплины	Кредиты ECTS	Семестр	Преподаватель	Поурочный план	Краткое содержание дисциплины (основные разделы)	Формируемые компетенции	Кафедра, обеспечивающая преподавание
Модуль 8. Земля как объект растениеводства	Зем 2209	Земледелие	3/5	3	Фитология. Почвоведение. Физиология растений.	Болезни с/х растений и методы их диагностики. Сельскохозяйственная энтомология. Препараты. Нематоды. Клещи. Трипсы. Карантин растений.	<p>Земледелие – как науки, объекты и методы исследования. Законы земледелия, применение их на практике для получения высоких и устойчивых урожаев. Плодородие почвы: виды. Простое и расширенное воспроизводство плодородия почвы. Факторы жизни растений, пути их регулирования и земледелии. Сорные растения, борьба с их вредностью. Биологические, экологические и классификация, клещи. Агротехнические, агротехнические и биологические меры борьбы с сорными растениями. Научные основы севооборотов для различных почвенно-климатических условий. Результаты. Научные основы обработки почвы. Технологические процессы, их влияние на качество обработки почвы. Системы основной, предвесенней и послевесенней обработки почвы. Системы паровой обработки почвы. Система земледелия. Студент должен знать: законы земледелия, общетеоретические основы</p>	<p>А) Знание и понимание основных законов земледелия, факторов жизни растений и их регулирования, основ современной системы земледелия. В) Использование на практике знаний и способности понимания методов воспроизводства плодородия почвы и создания оптимальных условий жизни растений, научным основным севооборотов, принципам их составления. К) Способность к вынесению суждений, оценке идей и формированию агрохимии и агрохимической микробиологии. Умение работать с информацией, доступной в научно-педагогической литературе и интернете, навыкам умножения, критического мышления, коммуникации, умения работать в команде и владеть коммуникационными навыками. Умение использовать современные информационные ресурсы и информационные технологии в профессиональной деятельности. Умение применять полученные знания в практической деятельности.</p>	<p>Земледелие и растениеводство</p>

Наименование модуля	Код дисциплины	Наименование дисциплины	Курсовые РЕЦЕПТЫ	Семестр	Преподаватели	Интердисциплина	Краткое содержание дисциплины (основные разделы)	Формируемые компетенции	Кафедра, обеспечивающая преподавание
Модуль 8. Земледелие и растениеводство	Рис.3210	Растениеводство	4.7	3.4	Биология, Почвоведение, Физиология растений	Болезни с/х растений и методы их диагностики. Сельскохозяйственная фитопатология. Вредные нематоды, клещи. Биодинамическая и химическая защита растений	<p>Техники управления развитием растений. Основные закономерности формирования урожая. Методы исследований и методы биологической герминировки полевых растений. Экологические и экономические принципы размещения основных полевых культур в РК. Морфологические и биологические особенности районированных и перспективных сортов с/х культур с учетом биоклиматических ресурсов региона. Интенсивные технологии возделывания полевых культур в различных зонах РК. Динамика для конкретной зоны зерно-зернобобовых, масличных, корне-клубнеплодов и др. культур, а также их семеноводство.</p>	<p>Умение организовывать взаимодействие производственных процессов и использовать сельскохозяйственных технику. Симптоматические и агрохимические средства защиты растений. Применять в производстве ресурсосберегающие технологии, повышающие плодородие почвы и обеспечивающие охрану окружающей среды, на основе зреловый культуры к факторам внешней среды.</p> <p>Приворетение практических навыков по разработке технологии возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий производства с учетом факторов влияющих на уровень урожая.</p> <p>Способности обосновывать технологию возделывания полевых культур для конкретных условий производства. Формулировать соответствующие выводы.</p>	Земледелие и растениеводство

Наименование модуля	Код дисциплины	Наименование дисциплины	Курсовые РЕЦЕПТЫ	Семестр	Преподаватели	Интердисциплина	Краткое содержание дисциплины (основные разделы)	Формируемые компетенции	Кафедра, обеспечивающая преподавание
Модуль 8. Земледелие и растениеводство	Рис.3211	Погодоведение	3.8	3	Биология, Почвоведение, Физиология растений	Болезни с/х растений и методы их диагностики. Сельскохозяйственная фитопатология. Вредные нематоды, клещи. Биодинамическая и химическая защита растений	<p>Внутриквартальное размещение сортов полевых культур с учетом взаимодействия. Содержание почвы и сада. Удобрение и крошение полевых культур. Обработка и формирование крошечных культур. Требования к качеству овицных растений к качеству размножения овицных растений. Их биологические, агрохимические и экологические преимущества. Недостатки. Способы предсеменной подготовки семян. Способы посева и открытого и защипленного грунта. Штатная санитария. Особенности севооборота и особенности их построения. Значение защипленного грунта и крупногодочной обработки. Выделение клежми овицных. Сельскохозяйственная и крестьянская и фермерские хозяйства, малых предприятий.</p>	<p>Умение использовать условия просторствания овицных и полевых растений и способы их рекультивации.</p> <p>Приворетение практических навыков по выращиванию рассады сеянцев овицных агрохимикатами овицных полевых культур, выращивание основных овицных культур в открытом и защипленном грунте. Полевые и явудные культуры, виноградарки.</p> <p>Способности находить оптимальные решения и вносить необходимые коррективы и лямеченую технологию в зависимости от сложившихся условий.</p> <p>В области общения – формирование чувства уважения, ответственности в работе с людьми.</p> <p>Умение находить наилучшие условия для роста и развития, устойчивого развития и высокопродуктивности отрасли овицноводства для применения интенсивных технологий овицных культур.</p> <p>Умение структурировать и лямеченую высокопродуктивные плантации, организовать уборку урожая и его хранение, вести необходимую документацию. Студент должен иметь видовой и сортовой состав овицных культур, применять агрохимические приемы, позволяющие получать высокие урожаи овицных культур с минимальными затратами, составлять технологии, обеспечивающие энергетические и трудовые ресурсы, составлять технологические карты по выращиванию рассады овицной, вести агрономическую документацию, применять передовые технологии хранения, переработки овицной.</p>	Земледелие и растениеводство

Наименование модуля	Код дисциплины	Наименование дисциплины	Курс/семестр	Преподаватель	Помощник	Краткое содержание дисциплины (основные разделы)	Формируемые компетенции	Кафедра, обеспечивающая преподавание
Модуль 11. Средства механизации и защиты растений от сорняков	SVNR 2207	Средства механизации и защиты растений	3/5	4	Биология Точное земледелие Устойчивость растений Земледелие Средства защиты растений Агротехника Экологическая безопасность	<p>Эксплуатация машин и технический сервис сельском хозяйстве. Общие сведения о тракторах и автомобилях. Классификация и структура тракторов по назначению. Агрегатирование тракторов с сельскохозяйственными машинами и комплексы для машинной системы земледелия и растениеводства. Основные механизмы для внесения сельскохозяйственного препарата. Агротехнические требования к работе сельскохозяйственным процессам и машинным агрегатам для химической защиты растений. Технические характеристики машинотракторных агрегатов для защиты растений. Факторы учитываемые при выборе трактора и машин для защиты растений. Способы расчета состава агрегата. Организация работы на участке. Техническое обслуживание агрегатов. Производительность МТА и механизированной работы. Материально-техническое обеспечение работ и растениеводства. Эксплуатационные затраты при работе агрегата. Прямые эксплуатационные затраты на единицу выполненной работы.</p>	<p>Состояние и перспективы развития механизации сельскохозяйственного производства и РК. Роль машин и оборудования. Классификация и структура тракторов. Требования к машинам. Сельскохозяйственные машины и комплексы для растениеводства. Почвообрабатывающие для внесения сельскохозяйственного препарата. Основные процессы, уборки и послеуборочной обработки урожая. Механизация. Назначение, устройство, рабочий процесс, подготовка к работе, регулировка. Контроль качества работы. Состояние и перспективы развития механизации зернового хозяйства РК. Роль машинотракторных агрегатов. Классификация и структура машин в зерновом хозяйстве. Сельскохозяйственные машины и комплексы для возделывания зерновых культур. Основные механизмы для внесения сельскохозяйственного препарата. Требования к работе. Состояние и перспективы развития механизации растениеводства и производства МТА. Классификация и структура машин для обеспечения растениеводства. Машинные комплексы для внесения сельскохозяйственного препарата. Основные механизмы для внесения сельскохозяйственного препарата. Основные механизмы для уборки и послеуборочной обработки урожая.</p>	Технического сервиса

Наименование модуля	Код дисциплины	Наименование дисциплины	Курс/семестр	Преподаватель	Помощник	Краткое содержание дисциплины (основные разделы)	Формируемые компетенции	Кафедра, обеспечивающая преподавание
Модуль 14. Биологическая устойчивость растений	BSR 2308	Биологическая устойчивость растений	4/5	7	Биология Физиология растений Растениеводство Плодородие почвы Иммунитет растений	<p>Биологическая устойчивость растений. Растениеводство. Иммунитет растений.</p>	<p>Знания закономерностей проведения биологической устойчивости растений к болезням и вредителям, генетических основ иммунитета растений, факторов и категории иммунитета, специализации и изменчивости иммунной системы и взаимодействия селекции на устойчивость к болезням и вредителям.</p>	Детские ресурсы и лесное хозяйство
Модуль 14. Биологическая устойчивость растений	GUSS 4212	Генетика с основами селекции сельскохозяйственных растений	4/7	7	Биология Физиология растений Растениеводство Плодородие почвы Иммунитет растений Селекция сельскохозяйственных растений	<p>Генетика с основами селекции сельскохозяйственных растений.</p>	<p>Способность выявления механизмов шипта растений, адаптации растений на устойчивость к болезням и вредителям, анализирования генетических связей фотосинтеза и фотопериодов. Понимание нежелательного заражения растений, создания инфертильных и прерогативных форм и селекционном процессе и пенталий сортов и гибридов, использования приемов повышения устойчивости растений. Умение практического применения свойств нежелательности растений при создании соответствующих устойчивых сортов и гибридов.</p>	Детские ресурсы и лесное хозяйство

Наименование модуля	Код дисциплины	Наименование дисциплины	Кредиты ECTS	Семестр	Пререквизиты	Постреквизиты	Краткое содержание дисциплины (основные разделы)	Формируемые компетенции	Кафедра, обеспечивающая преподавание
Модуль 9. Болезни растений	SF 3303	Сельскохозяйственная фитопатология	6/9	5-6	Общая фитопатология Растениеводство Плодоводство Агрехимия Ботаника Фитопатология Домовождение	Химическая защита растений Биологическая защита растений Карантин растений Формирование профессионального уровня	Наука о болезнях растений в Казахстане и за рубежом. Вклад Казахстанских ученых в разработку вопросов о болезнях растений. Биологические особенности возбудителей, симптомы, распространение, вредоносность заболеваний и система мер борьбы с комплексом болезней. Методы учета и прогноза болезней. Болезни зерновых культур, риса, однолетних и многолетних культур, бобовых, трав, технических культур, масличных и овощных культур, картофеля, плодово-ягодных культур и винограда. Методы мониторинга и прогноза болезней растений. Фенологические наблюдения за развитием и ростом растений и болезней, прогноз их вредоносности. Краткосрочный и долгосрочный прогноз, сигнализация	Знания: болезней растений, особенностей цикла развития возбудителей заболеваний растений, условия определяющим возникновение и распространение фитопатогенных болезней, меры борьбы с ними, методов выявления и определения видов возбудителей болезней растений, заболевания, прогнозирование фитопатогенного развития и распространения болезней. Способность: выявления и определения патогенной инфекции, определение по симптомам поражения растений заболевания, типы болезней, необходимость карантинных или фитосанитарных мероприятий по борьбе с болезнями растений, соответственно особенностей возбудителя болезни правильно обосновывать комплекс защитных мероприятий. Умение: обеспечить сохранность урожая от потери приносимых болезнями растений, составить план мероприятий по защите растений от болезней, принимать решение о целесообразности применения профилактических и фитосанитарных мероприятий.	Защита и карантин растений

Наименование модуля	Код дисциплины	Наименование дисциплины	Кредиты ECTS	Семестр	Пререквизиты	Постреквизиты	Краткое содержание дисциплины (основные разделы)	Формируемые компетенции	Кафедра, обеспечивающая преподавание
Модуль 10. Вредители растений	SF 3305	Сельскохозяйственная энтомология	6/9	5-6	Общая энтомология Растениеводство Химическая защита растений Агрехимия Ботаника Фитопатология Домовождение	Защита растений Растениеводство Химическая защита растений Агрехимия Ботаника Фитопатология Домовождение	Стабилизация и развитие сельскохозяйственной энтомологии в Казахстане и за рубежом. Приоритетные Казахстанских ученых в разработке вопросов о болезнях растений. Биологические особенности вредителей, симптомы, распространение, вредоносность заболеваний и система мер борьбы с комплексом вредителей. Методы учета и прогноза вредителей. Болезни зерновых культур, риса, однолетних и многолетних культур, бобовых, трав, технических культур, масличных и овощных культур, картофеля, плодово-ягодных культур и винограда. Методы мониторинга и прогноза вредителей растений. Фенологические наблюдения за развитием и ростом растений и вредителей, прогноз их вредоносности. Краткосрочный и долгосрочный прогноз, сигнализация	Знания: видового состава вредителей сельскохозяйственных культур, насекомых и узкой группы фитопатогенных и биологических особенностей вредителей. Предопределенные вредителей, уязвимых факторов растений, защитных мероприятий. Способность: определять тип повреждения растений, вредителя, стадию фитофагии ошности для растения. Навыки: идентификации систематической принадлежности вредителя, определения критической ситуации, при которой необходимо проведение защитных мероприятий, правильного выбора метода защиты растений. Умение: обеспечить сохранность урожая от вредителей, составить комплекс защитных мероприятий против вредителей насекомых, проводить оперативные защитные мероприятия с учетом экономического ущерба вредоносности.	Защита и карантин растений

Наименование модуля	Код дисциплины	Наименование дисциплины	Кредиты ECTS	Семестр	Периодичность	Преподаватели	Краткое содержание дисциплины (основные разделы)	Формируемые компетенции	Кафедра, обеспечивающая преподавание
Модуль 12. Основы карантинной фитопатологии	KR.3306	Карантинные объекты и меры борьбы с ними	6/9	5-6	Общая фитопатология. Общая фитопатология. Болезни злаковых растений. С/х фитопатология. Методы диагностики. Препараты. Ресурсы. Экологическое значение карантинных объектов. Агрохимия.	Химическая защита растений. Карантинные растения. Формирование фитопатологии. Карантинные растения. Формирование фитопатологии. Карантинные растения. Формирование фитопатологии. Карантинные растения. Формирование фитопатологии.	История развития карантинных растений. Организационные основы карантинных растений. Карантинные виды вредителей. Вредители карантинных растений, которые могут принести значительный вред растениям. Меры борьбы с карантинными растениями. Методы диагностики карантинных растений. Методы диагностики карантинных растений. Методы диагностики карантинных растений.	Знать карантинные виды болезней вредителей злаковых культур, их морфологические и биологические особенности, методы борьбы с ними. Знать объекты внутреннего и внешнего карантин, способы их фиксации, транспортировки и передачи, арсенал и карантинные меры борьбы с карантинными растениями. Уметь применять навыки идентификации и описания карантинных объектов. Уметь организовывать и проводить мероприятия по карантинной продукции. Уметь организовывать и проводить мероприятия по карантинной продукции.	Кафедра фитопатологии
Модуль 14. Инженерская деятельность в карантинной фитопатологии	KR.3307	Инженерская деятельность в карантинной фитопатологии	4/7	7	Техника безопасности. Фитопатология. С/х фитопатология. Методы диагностики. Препараты. Ресурсы. Экологическое значение карантинных объектов. Агрохимия.	Формирование профессиональных навыков в области фитопатологии. Формирование профессиональных навыков в области фитопатологии. Формирование профессиональных навыков в области фитопатологии.	Актуальные этапы в развитии иммунитета растений. Оценка иммунитета растений. Классификация иммунитета растений. Характеристика иммунитета растений. Характеристика иммунитета растений. Характеристика иммунитета растений.	Знание закономерностей проявления неспецифической устойчивости растений к возбудителям болезней и вредителям. Систематическое изучение иммунитета растений. Категории растительного иммунитета. Специализация и изменчивость иммунитета растений. Специализация и изменчивость иммунитета растений. Специализация и изменчивость иммунитета растений. Специализация и изменчивость иммунитета растений.	Кафедра фитопатологии

ИТОГО кредитов 27/41

Наименование модуля	Код дисциплины	Наименование дисциплины	Кредиты ECTS	Семестр	Периодичность	Преподаватели	Краткое содержание дисциплины (основные разделы)	Формируемые компетенции	Кафедра, обеспечивающая преподавание
Профилирующие дисциплины для образовательной программы «Фитосанитарная оптимизация»									
Модуль 8. Земледелие и борьба с сорняками	СЗС.3301	Сорняковедение	2/3	6	Биология. Земледелие. Сорняковедение. Аграрное производство. Фитосанитарная оптимизация.	Биология. Земледелие. Сорняковедение. Аграрное производство. Фитосанитарная оптимизация.	Учение морфологических особенностей сорняков. Биология сорняков. Сорняковедение. Аграрное производство. Фитосанитарная оптимизация.	Умение классифицировать сорняки по биологическим, морфологическим, экологическим и хозяйственным признакам. Умение определять сорняки по биологическим, морфологическим, экологическим и хозяйственным признакам. Умение определять сорняки по биологическим, морфологическим, экологическим и хозяйственным признакам.	Кафедра фитопатологии

Наименование модуля	Код дисциплины	Наименование дисциплины	Курсы Р/С/С/С	Семестр	Переводимости	Переводимости	Краткое содержание дисциплины (основные разделы)	Формируемые компетенции	Кафедра, обеспечивающая преподавание
Модуль 9. Болезни растений	ВКМФУ3403	Болезни растений и методы их диагностики	6/9	5-6	Общая фитопатология Растениеводство Плодово-ягодная культура Агрохимия растений Ботаника карантинных растений Фитопатология Формирование профессиональных умений	Химическая защита растений Биологическая защита растений Агрохимия растений Карантин растений Формирование профессиональных умений	Выявление и определение источников инфекции определение по симптомам поражения признаков заболевания, типа болезни, необходимости карантинных и/или карантинных мер Болезни зерновых культур: пшеница, рожь, ячмень, овес, кукуруза, риса, гречка, горох Болезни овощных культур: огуречные и другие болезни Болезни картофеля Болезни зернобобовых культур: гороха, сои, фасоли Болезни злаковых культур: пшеницы, ячменя, овса, кукурузы Болезни технических культур: льна, конопли Болезни плодовых культур: яблони, груши, сливы, вишни, черешни Болезни винограда Болезни картофеля Болезни зернобобовых культур: гороха, сои, фасоли Болезни злаковых культур: пшеницы, ячменя, овса, кукурузы Болезни технических культур: льна, конопли Болезни плодовых культур: яблони, груши, сливы, вишни, черешни Болезни винограда Болезни картофеля	А. Знание и понимание значения профилактики болезней растений, влияющих на продуктивность и биологическую ценность среды и растений Б. Умение решать проблемы сохранения и качества урожая в количественном отношении урожаев возделываемых культур В. Использование на практике знаний и способности диагностики симптомов заболеваний мониторинга и прогнозирования особенностей распространения болезней растений для принятия решений о необходимости профилактических и карантинных мер Г. Способность анализировать состояние и прогнозировать развитие ситуации в агрофитоценозах по результатам диагностики, включая оценку необходимости проведения защитных мероприятий, динамике развития комплекса заболеваний растений Д. Умение в конкретной обстановке формировать четкие рекомендации за производственно-хозяйственной деятельностью, приняв решение о необходимости проведения защитных мероприятий при использовании пестицидов в защите растений от болезней Е. Умение в связи с последним совершенствовать методы выявления возбудителей болезней, методов и способов защиты растений от болезней, работать с научно-технической и другой информацией	Защита и карантин растений

Наименование модуля	Код дисциплины	Наименование дисциплины	Курсы Р/С/С/С	Семестр	Переводимости	Переводимости	Краткое содержание дисциплины (основные разделы)	Формируемые компетенции	Кафедра, обеспечивающая преподавание
Модуль 10. Вредители растений	ВКМФУ3405	Вредители растений	6/9	5-6	Общая энтомология Растениеводство Плодово-ягодная культура Агрохимия растений Ботаника карантинных растений Формирование профессиональных умений	Химическая защита растений Биологическая защита растений Агрохимия растений Карантин растений Формирование профессиональных умений	Классификация методов борьбы с насекомыми вредителями сельскохозяйственных культур Агротехнический, биологический, механический, физический, химический и другие методы борьбы с вредителями растений Многоядные вредители зерновых культур: вредящие зерновым, овсяным, пшеничным, ячменным культурам Клещи Способность проводить систему учетов и вредящие полевым, овощным, плодово-ягодным культурам, зерну и другим продуктам при выращивании растений Выявление вредности клещей, жуков и других насекомых-вредителей сельскохозяйственным культурам Клещи, вредящие зерновым, овощным, плодово-ягодным культурам, зерну и другим продуктам при выращивании растений Клещи, вредящие полевым, овощным, плодово-ягодным культурам, зерну и другим продуктам при выращивании растений Клещи, вредящие зерновым, овсяным, пшеничным, ячменным культурам Клещи, вредящие полевым, овощным, плодово-ягодным культурам, зерну и другим продуктам при выращивании растений Клещи, вредящие зерновым, овсяным, пшеничным, ячменным культурам Клещи, вредящие полевым, овощным, плодово-ягодным культурам, зерну и другим продуктам при выращивании растений Клещи, вредящие зерновым, овсяным, пшеничным, ячменным культурам Клещи, вредящие полевым, овощным, плодово-ягодным культурам, зерну и другим продуктам при выращивании растений	А. Знание и понимание значения профилактики болезней растений, влияющих на продуктивность и биологическую ценность среды и растений Б. Умение решать проблемы сохранения и качества урожая в количественном отношении урожаев возделываемых культур В. Использование на практике знаний и способности диагностики симптомов заболеваний мониторинга и прогнозирования особенностей распространения болезней растений для принятия решений о необходимости профилактических и карантинных мер Г. Способность анализировать состояние и прогнозировать развитие ситуации в агрофитоценозах по результатам диагностики, включая оценку необходимости проведения защитных мероприятий, динамике развития комплекса заболеваний растений Д. Умение в конкретной обстановке формировать четкие рекомендации за производственно-хозяйственной деятельностью, приняв решение о необходимости проведения защитных мероприятий при использовании пестицидов в защите растений от болезней Е. Умение в связи с последним совершенствовать методы выявления возбудителей болезней, методов и способов защиты растений от болезней, работать с научно-технической и другой информацией	Защита и карантин растений

Наименование модуля	Код дисциплины	Наименование дисциплины	Кредиты Р/Е/С/Т/С	Семестр	Преподаватели	Преподаватели	Краткое содержание дисциплины (основные разделы)	Формируемые компетенции	Кафедра, обеспечивающая преподавание
Модуль 10: Растения растений	01.01.04	Методы учета и охраны растений	3/5	7	Общая энтомология, Растениеводство, Плодородие, Агрохимия, Ботаника, Фитопатология	Биологические растения, Химическая защита растений, Агрохимия, Ботаника, Фитопатология	Особенности распространения и развития вредителей сельскохозяйственных культур, запасов зерна и продуктов его переработки и складских запасов растений. Факторы среды, мониторинг и прогноз динамика численности вредителей в условиях окружающей среды и их распространения по почвенно-климатическим зонам страны. Распространение и развитие вредных организмов. Определение видового и количественного состава вредителей и вредных членистоногих, насекомых - комплексом фитогонии растений. Организация фитосанитарного мониторинга и распространение вредных организмов. Расчеты по дифференцированной борьбе с вредителями и опасными вредителями. Определение биологической и экономической эффективности применения пестицидов.	Знания видового состава вредителей сельскохозяйственных культур, запасов зерна и продуктов его переработки и складских запасов растений. Особенности вредных насекомых. Биологические особенности и биологические особенности вредных насекомых. Экономические, агротехнические и агротехнические мероприятия по защите растений. Способность определять тип повреждения растений. Фитогонии вредных организмов. Методы идентификации вредителей. Систематическая принадлежность вредителей. Определение критической ситуации, при которой необходимо проведение защитных мероприятий. Знания о критических ситуациях, угрожающих урожаю от вредных насекомых. Составить комплекс защитных мероприятий против вредных насекомых. Проводить мониторинг и распространение вредных организмов с учетом экономической целесообразности.	Защита и карантин растений

Наименование модуля	Код дисциплины	Наименование дисциплины	Кредиты Р/Е/С/Т/С	Семестр	Преподаватели	Преподаватели	Краткое содержание дисциплины (основные разделы)	Формируемые компетенции	Кафедра, обеспечивающая преподавание
Модуль 11: Средства механизации и защиты растений от сорняков	01.01.07	Методы учета и охраны сорняков	2/3	7	Биология, Почвоведение, Фитопатология, Земледелие	Биологическая защита растений, Химическая защита растений, Карантин растений	Методы борьбы агротехнические, химические, физические, биологические. Карантинные методы учета зрелости посевов. Оценка зрелости почвы семенами, органами вегетативного размножения сорняков. Оценка зрелости посевного материала. Планирование защитных мероприятий против сорняков. Оценка биологической эффективности мер борьбы с сорняками. Экономические мероприятия по борьбе с сорняками. Формирование видов сорняковых растений. Карантинные виды сорняковых растений. Методы выявления карантинных сорняков на посевах сельскохозяйственных культур и лесных землях сельскохозяйственного назначения. Методы мониторинговых обследований карантинных сорняковых растений. Локализация и ликвидация карантинных сорняковых растений.	Знание и понимание особенностей, классификации видов сорняковых растений и методов борьбы с ними (агротехнические, химические, физические, биологические, карантинные). Владение методами учета зрелости посевов, органов вегетативного размножения сорняков, посевного материала и карантинных сорняковых растений. Способность к обследованию и планированию защитных мероприятий против сорняков. Владение методами выявления карантинных сорняковых растений. Оценка биологической эффективности мер борьбы с сорняками.	Защита и карантин растений

Наименование	Код дисциплины	Наименование	Кредиты РКЕПС	Семестр	Перекрестки	Постреквизиты	Краткое содержание дисциплины (основные разделы)	Формируемые компетенции	Кафедра, обеспечивающая
Модуль 12. Основы карантин растений	KR 3306	Карантинные объекты и меры борьбы с ними	6-9	5-6	Общая фитопатология. Общая энтомология. Болезни с/х растений. С/х энтомология. Вредные нематоды, клещи, грызуны. Герботология. Растениеводство. Плодоовощеводство. Агрохимия	Химическая защита растений. Карантин растений. Болезни с/х растений. Вредные нематоды, клещи, грызуны. Растениеводство. Плодоовощеводство. Агрохимия	История развития карантин растений. Организационные основы карантин растений в Казахстане. Карантинные виды вредителей, возбудители болезней растений, которые могут причинять значительный вред растениям и растительной продукции, отсутствующие или ограничено распространенные на территории Республики Казахстан. Морфологические и биологические особенности карантинных организмов. Способы распространения и передачи карантинных организмов. Объекты внутреннего и внешнего карантинной системы мероприятий против карантинных вредителей и болезней, в том числе обеззараживание подкарантинной продукции.	Знать карантинные виды болезней, вредителей сорных растений, их морфологические и биологические особенности, методы борьбы с ними. Знать объекты внешнего и внутреннего карантин, способы их распространения и передачи, ареалы и карантинные зоны. Иметь навыки идентификации и описания видов карантинных организмов, их систематической принадлежности. Уметь организовывать и проводить мероприятия по обезвреживанию подкарантинной продукции, локализации карантинных объектов.	Защита и карантин растений

Биогенетическая устойчивость	UR 4307	Устойчивость растений	2/3	7	Генетика. Общая фитопатология. Общая энтомология. С-х фитопатология. С-х энтомология. Вредные нематоды, клещи, грызуны.	Формирование профессионального уровня специалиста по защите растений.	Основные этапы в развитии учения об устойчивости растений. Общие закономерности и классификация иммунитета растений. Характеристика проявления устойчивости растений к болезням. Специализация и изменение условий внешней среды на устойчивость растений. Искусственный иммунитет и методы повышения устойчивости растений к болезням. Иммуномодуляторы. Методы оценки устойчивости растений.	Знание закономерностей проявления невосприимчивости растений к возбудителям болезней и вредителям, генетических основ устойчивости растений, факторов и категорий растительного иммунитета, специализации и изменчивости возбудителей болезней, основных направлений селекции на устойчивость к болезням и вредителям. Способность выявления механизмов защиты растений, оценивания растений на устойчивость к болезням и вредителям, анализирования профитеских связей.	Защита и карантин растений
ИТОГО кредитов			27/41						

Директор департамента по академическим вопросам

Зам. директора ДАВ, руководитель офис регистратора

Начальник отдела УМО ДАВ

Декан факультета

Председатель методической комиссии

Представитель работодателей-Председатель комитета государственной инспекции АПК МСХ РК

Заведующий кафедрой

Серекпаев Н.А.

Аллыспаева Г.А.

Альжантарова Ж.К.

Сыбаев Г.Ж.

Жумагулов И.И.

Хасенов С.С.

Мусынов К.М.