

Министерство сельского хозяйства Республики Казахстан  
Казахский агротехнический университет им. С.Сейфуллина

Рассмотрено  
на заседании Ученого  
совета университета  
Протокол № 22 от 30.06.2015



УТВЕРЖДАЮ  
Председатель Правления  
Казахского агротехнического  
университета имени С.Сейфуллина  
03.08 Куришбаев А.К.

МОДУЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА “Фитосанитарная безопасность”  
по специальности 5В081100 –Защита и карантин растений

Академическая степень: бакалавр по специальности 5В081100 –Защита и карантин растений  
Срок обучения: 4 года  
Форма обучения: очная  
Год поступления: 2015

305

**Содержание модульной образовательной программы “ Фитосанитарная безопасность ”**

№	Наименование компонента	Страница
I	Паспорт модульной образовательной программы	3
I.1	Цели и задачи модульной образовательной программы	3
I.2	Общая характеристика модульной образовательной программы	3
I.3	Квалификационная характеристика	3
I.4	Перспективы трудоустройства специалистов	6
II	Результаты обучения и ключевые компетенции	6
III	Академический календарь на 2015-2019 гг.	11
IV	Модульный учебный план на 2015-2019 гг.	12
V	Сводная таблица, отражающая объем освоенных кредитов в разрезе модулей образовательной программы	16
VI	Карта модульной образовательной программы	17
VII	Приложение. Формуляры описания модулей	52

**I Паспорт модульной образовательной программы**

**I.1 Цели и задачи модульной образовательной программы**

Модульная образовательная программа «Фитосанитарная безопасность» по специальности «Защита и карантин растений» была создана на основе запроса работодателей. Основной целью программы является следующее:

1. формирование основных профессиональных компетенций у будущих специалистов защиты растений и карантина;
2. создание предпосылок для самостоятельной учебно-производственной деятельности студентов на всех его этапах;
3. умение работать с научно-технической информацией, использовать отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности, систематизировать и обобщать полученную информацию.

Конечная цель программы – направление подготовки по образовательной программе «Защита и карантин растений» предполагает четкую ориентацию на будущее, которая проявляется в возможности построения своего образования с учетом успешности в личностной и профессиональной деятельности, удовлетворяющей требованиям работодателей.

**I.2 Общая характеристика модульной образовательной программы**

Модульная образовательная программа «Фитосанитарная безопасность» по специальности «Защита и карантин растений» разработана в соответствии с Национальной рамкой квалификаций и профессиональными стандартами, согласована с Дублинскими дескрипторами Европейской рамки квалификаций.

Модульная образовательная программа спроектирована на основе модульной системы изучения дисциплин и состоит из 18 модулей. Образовательная программа содержит: теоретическое обучение, включающее изучение циклов общеобразовательных, базовых и профилирующих дисциплин; дополнительные виды обучения (профессиональная практика, физическая культура). Также образовательная программа включает промежуточную и итоговую аттестации. Теоретическое обучение предполагает освоение 130 кредитов, на профессиональную практику выделено 18 кредитов, на итоговую аттестацию 3 кредита.

**I.3 Квалификационная характеристика:**

*Сфера профессиональной деятельности:* Государственный контроль и надзор в агропромышленном комплексе Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан на территории страны в сфере защиты и карантина растений; реализация задач по выполнению программ и мероприятий по возделыванию сельскохозяйственных культур на региональном уровне (областные и районные сельхозуправления); участие в научно-исследовательских работах по защите и карантину растений, образовательная деятельность в средне-специальных учебных заведениях, реализация пестицидов, специализированной техники; производство и формуляция пестицидов; разведение биоагентов и их реализация; проведение фитосанитарного мониторинга и прогнозирование в



области и карантина растений; планирование и организация защитных мероприятий против вредителей, болезней и сорной растительности.

Объекты профессиональной деятельности: сельскохозяйственные культуры, угодья и под карантинная продукция; особо опасные и вредные организмы, карантинные объекты сельскохозяйственных культур, угодья и по карантинная продукция;- пестициды;биоагенты;специализированная техника и оборудования.

Предмет профессиональной деятельности: фитосанитарный мониторинг особо опасных и вредных организмов, карантинных объектов на сельскохозяйственных культурах, угодьях и под карантинной продукции; определение площадей обработок против вредителей болезней и сорняков;

-технологии защиты сельскохозяйственных культур от вредителей, болезней и сорняков; выявление, локализация и ликвидация карантинных объектов на сельскохозяйственных культурах, угодьях, в под карантинной продукции и на землях несельскохозяйственного назначения; экспертиза растениеводческой и под карантинной продукции на наличие вредных организмов, в том числе карантинных объектов, карантинный и фитосанитарный контроль в агропромышленном комплексе.

Виды профессиональной деятельности:

организационно-технологическая:

составление технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур с учетом вредителей, болезней и сорных растений; оценка фитосанитарного состояния сельскохозяйственных посевов и угодий для борьбы с вредителями, болезнями растений и сорняками; соблюдение технологии возделывания сельскохозяйственных культур с использованием интегрированной системы защиты от вредителей, болезней и сорной растительности; составление книги истории полей на заселенность вредителями, зараженность болезнями, засоренности и их агрономическая оценка; разработка плана мероприятия по интегрированной защите посевов сельскохозяйственных посевов и угодий от вредителей, болезней и сорняков.

производственно-управленческая:- проведение фитосанитарного мониторинга особо опасных и вредных организмов, карантинных объектов на сельскохозяйственных культурах, угодьях и по карантину растений;

-организация защитных мероприятий и по карантину растений на сельскохозяйственных культурах, угодьях; организация внедрения достижений науки и техники в области защиты и карантина растений;

-проведение карантинного досмотра и экспертиза под карантинной продукции.

Проектная, научно-исследовательская:

- освоение методов учета вредителей, болезней и сорняков; освоение методик научных исследований, их закладка проведение и оценка результатов;

определение видового и количественного состава, распространения и вредоносности вредителей, болезней и сорняков, а также карантинных объектов; проведение экспертизы сельскохозяйственной и другой под карантинной продукции на наличие карантинных объектов,

-анализ фитосанитарного риска карантинных объектов, статистическая обработка данных и оценка результатов исследований; освоение методик проведения регистрационных и производственных испытаний пестицидов.

образовательная (педагогическая): педагогическая деятельность по профилю специальности в средне- специальных и профессионально-технических учебных заведениях.

Функции профессиональной деятельности: Решение проблем, технологического или методического характера, требующих разработки новых подходов, использования разнообразных методов (в том числе и инновационных), анализ научно-технической информации о достижениях отечественной и зарубежной аграрной науки и практики в области защиты и карантин растений; подбор эффективных методов защиты растений от вредителей болезней и сорняков при возделывания сельскохозяйственных культур; разработка планов мероприятий по защите сельскохозяйственных культур угодий от вредителей, болезней растений и сорняков; организация и проведение защиты от вредителей, болезней растений и сорняков с учетом экономических порогов вредоносности; организация и проведение мероприятий по карантину растений; выбор наиболее эффективных, экономически приемлемых и экологических безопасных пестицидов;

-контроль за соблюдением законодательства в области защиты и карантина растений.

Типовые задачи профессиональной деятельности: использование современных технологий защиты и карантина растений ( в том числе использование биологических методов);-рациональное использование пестицидов с учетом экономических порогов вредоносности вредителей, болезней растений и сорняков; обеспечение благоприятной фитосанитарной обстановки на сельскохозяйственных посевов и угодий путем проведения защитных и карантинных мероприятий; обеспечение получения сельскохозяйственной продукции с содержание вредных веществ, не превышающих допустимый уровень; снижение потерь от вредных организмов при хранении и переработке сельскохозяйственной продукции.

Направление профессиональной деятельности: фитопатология, энтомология, гербология, вирусология, бактериология, нематодология, химическая защита растений, биологическая защита растений, токсикология, карантин растений, защита растений в плодоводстве, защита растений в овощеводстве (открытого и защищенного грунта), защита растений в растениеводстве, техника в защите и карантине растений, контрольно- надзорная деятельность в инспекции защиты и карантине растений.

Содержание профессиональной деятельности: разработка плана мероприятий по защите и карантину растений для конкретного хозяйствующего субъекта; выбор оптимальной технологии проведения защитных и карантинных мероприятий от вредителей, болезней



растений и сорняков с учетом сложившихся фитосанитарной обстановки и почвенно-климатических условий;

-выбор эффективных безопасных пестицидов для конкретных почвенно-климатических зон; учет движения пестицидов, соблюдение правил их хранения, транспортировки и применений для конкретного хозяйствующего субъекта

#### **1.4 Перспективы трудоустройства специалистов:**

Выпускники по специальности «Защита и карантин растений» в профессиональной деятельности смогут реализовать себя на государственной службе защиты и карантина растений; научно-производственных структурах МСХ РК: всех видах сельхозформирований растениеводческого профиля; центрах фитосанитарной диагностики и прогнозов; карантинных лабораториях; интродукционно - карантинных питомниках; контрольно-токсикологических лабораториях; лабораториях биологического метода, биофабриках; пограничных карантинных постах; коммерческих фирмах, реализующих технику и средства защиты растений; фирмах по производству и формуляции пестицидов; фирмах по озеленению и ландшафтному дизайну; отрядах для ликвидации особо опасных и карантинных организмов, т.е. востребованы во всех сферах агропромышленного комплекса страны.

## **II. Результаты обучения и ключевые компетенции**

Выпускнику данной образовательной программы присваивается академическая степень «бакалавр сельского хозяйства» по специальности «Защита и карантин растений». Бакалавры владеют **следующими** ключевыми компетенциями **в области:**

1. родного языка (казахского/русского языка): способен выражать и понимать понятия, мысли, чувства, факты и мнения в области защиты и карантина растений в письменной и устной формах (слушание, говорение, чтение и письмо), а также взаимодействовать лингвистически соответствующим образом и творчески во всем многообразии общественных и культурных контекстов: во время учебы, на работе, дома и на досуге.

2. иностранных языков: владеет основными навыками коммуникации на языке: способен понимать, выражать и толковать понятия, мысли, чувства, факты и мнения как в устной, так и в письменной форме (слушание, говорение, чтение, письмо) в соответствующем ряде социальных и культурных контекстов (в образовании и обучении, на работе, дома и на досуге). Имеет навыки медиации и межкультурного понимания;

3. фундаментальной математической, естественнонаучной и технической подготовки: способен развивать и применять математическое мышление для решения производственных задач в повседневных ситуациях, использовать математические способы мышления (логика и пространственное мышление) и презентации (формулы, модели, конструкторы, графы, таблицы) в своей профессиональной деятельности: способен использовать основы знаний и методологии, объясняющих мир для выявления проблем и выводов, основанных на доказательствах, применять свои знания и методологию для решения профессиональных задач.

4. компьютерной подготовки: способен уверенно и критично использовать современные информационные технологии для работы, досуга и коммуникаций, имеет навыки использования компьютера для восстановления, оценки, хранения, производства, презентации и обмена информацией, для общения и участия в сотрудничающих сетях с помощью Интернета в сфере профессиональной деятельности;

5. учебной подготовки: обладает базовыми знаниями в области сельскохозяйственных, управленческих дисциплин (наук), способствующих формированию высокообразованной личности с широким кругозором и культурой мышления; осознает потребность в постоянном обучении, может найти доступные возможности; способен стремиться и настойчиво продолжать учиться, организовывать собственное обучение, в том числе, эффективно управляя временем и информацией как индивидуально, так и в группах; стремиться к профессиональному и личностному росту, владеет навыками приобретения новых знаний, необходимых для повседневной профессиональной деятельности и продолжения образования в магистратуре;

6. социальной подготовки (личностные, межкультурные, гражданские компетенции) обладает всеми формами поведения, которые позволяют ему



эффективным и конструктивным образом участвовать в общественной и трудовой жизни и, в частности, во все более разнообразных обществах, а также при необходимости разрешать конфликты, позволяют ему во всей полноте участвовать в гражданской жизни, основываясь на знании социальных и политических понятий и структур и готовности к активному и демократическому участию; обладает умением жить вместе в коллективе, в семье, в социуме, в мире, способен воспитывать в себе принятие и понимание другого человека, отношение к нему как к ценности, развито чувство понимания взаимозависимости в мире, развиты коммуникативность, умение предупреждать и снимать конфликты; умеет находить компромиссы, соотносить свое мнение с мнением коллектива; способен соблюдать нормы деловой этики, владеть этическими и правовыми нормами поведения;

7. предпринимательской и агрономической подготовки: обладает основами сельскохозяйственных знаний по защите растений, экономических знаний, имеет научные представления о защите и карантине растений, менеджменте, маркетинге и т.п.; знает и понимает цели и методы фитосанитарного мониторинга и прогнозирования посевов, государственного регулирования экономики, роль государственного сектора в экономике; способен превращать идеи в действия, планировать и управлять проектами для достижения профессиональных задач, понимает этические ценности; умеет работать с людьми, обладает знаниями в области взаимодействия с заказчиками, управления персоналом, взаимодействия с пользователями, работы с разрешающими и уполномоченными органами, работы с представителями власти; знает основы правовой системы и законодательства Казахстана, тенденции социального развития общества;

8. культурной подготовки знает традиции и культуру народов Казахстана; понимает важность творческого выражения идей, опыта и эмоций различными средствами; является толерантным к традициям, культуре других народов мира, понимает и осознает установки толерантного поведения, профилактики бытового расизма, ксенофобии, экстремизма и противодействия им; сформирован как толерантная личность, признает, принимает и понимает представителей иных культур; обладает способностью приобретения знаний; терпимый, легкий в интеллектуальной сфере общения, не подвержен предрассудкам, в том числе шовинистического характера; обладает высокими духовными качествами, сформирован как интеллигентная личность;

9. **общими компетенциями:** владеет навыками, необходимыми для критического мышления, наблюдательностью, способностью к интерпретации, анализу, выведению заключений, способностью давать оценки; обладает качеством креативности (творчества): способностью переходить от одного аспекта к другому, способностью выдвигать идеи, отличающиеся от очевидных, общеизвестных, общепринятых, банальных или твердоустановленных, способностью видеть суть проблемы. Способностью сопротивляться стереотипам; понимает и способен вести активную жизненную позицию, может осуществлять самостоятельное поведение по отношению к

другим индивидам, стремится лидировать в группе, коллективе, не причиняя им вреда и в рамках нормативных регламентов; способен работать в команде, корректно отстаивать свою точку зрения, предлагать новые решения; умеет адекватно ориентироваться в различных социальных ситуациях.

**10. Выпускник должен быть способным:** самостоятельно управлять и контролировать процесс трудовой и учебной деятельности, обсуждать проблемы, аргументировать, делать выводы и грамотно оперировать информацией сбора, анализа и интерпретации информации (инструментальная компетенция); разработка идей и критической аргументации (межличностная компетенция); самомотивации и самоуправления (системная компетенция);

**11. Выпускник должен быть способным к эффективному использованию в различных ситуациях представлений:** о состоянии и перспективах развития защиты и карантина растений в республике, странах дальнего и ближнего зарубежья; о современных технических средствах, применяемых в защите и карантине растений; о систематике вредителей, болезней растений и сорняков; о интегрированной системе защиты сельскохозяйственных культур и угодий от вредителей, болезней растений и сорняков; о системе карантинных мероприятий по недопущению проникновения и распространения карантинных объектов; о качестве растениеводческой и плодово-овощной продукции;

**12. Уметь** выявлять очаги распространения вредителей, болезней и сорняков сельскохозяйственных посевов и угодий (включая карантинные объекты), определять границы их распространения на территории Республики Казахстан; навыки фитосанитарного учета и отчетности; проводить оценку фитосанитарного состояния посевов и угодий и определять необходимость проведения защитных мероприятий и по карантину растений; прогнозировать массовое размножение и распространение вредителей, болезней и сорняков, а также направлять сигнализационные сообщения о сроках борьбы с ними; принимать решения о целесообразности проведения защитных и карантинных мероприятий против вредителей, болезней растений и сорняков и осуществлять их; проводить карантинный досмотр и экспертизу под карантинной продукцией; осуществлять обезвреживание транспортных средств, техники, оборудования и аппаратов после применения пестицидов; проводить обеззараживание под карантинной продукции от карантинных объектов.

**13. Иметь эффективные коммуникативные и социальные навыки, включая способность:** руководить группой сотрудников с принятием ответственности за результат их действий при осуществлении фитосанитарного мониторинга за развитием и распространением вредителей, болезней и сорняков сельскохозяйственных посевов и угодий (включая карантинные объекты), а также организации контроля за проведением фитосанитарного мониторинга, работать с другими в совместных проектах и мероприятиях (межличностная компетенция); демонстрировать навыки командной работы, переговоров и организации (межличностная компетенция); объединяться с другими в различных культурных контекстах



(межличностная компетенция); представлять работу в доступной форме (межличностная компетенция); к устной и письменной коммуникации на казахском, русском и иностранном языках (межличностная компетенция); позитивно воспринимать новшества и изменения (межличностная компетенция);

**14. Знать и понимать:** законы, указы, постановления и нормативно-правовые акты по защите и карантину растений в Республике Казахстан; знание методов проведения фитосанитарного мониторинга для осуществления деятельности по борьбе с вредителями, болезнями и сорняками сельскохозяйственных посевов и угодий (включая карантинные объекты); профессиональные (практические и теоретические) знания и практический опыт (или широкий диапазон теоретических и практических знаний в профессиональной области); знание опрыскивающей техники и оборудования. Знания правил техники безопасности и охраны труда современного состояния и перспективы развития защиты и карантина растений в Казахстане; методы фитосанитарного мониторинга особо опасных, вредных организмов и карантинных объектов; ассортимент пестицидов и технологию их применения.

**15. Иметь навыки:** Навыки самостоятельно разрабатывать и выдвигать различные, в том числе альтернативные варианты решения профессиональных проблем с применением теоретических и практических знаний. Проведения фитосанитарного мониторинга сельскохозяйственных посевов и угодий на территории хозяйства для определения площади, степени ее заселения (заражения) вредителями, болезнями и сорняками растений, (включая карантинные объекты), определение конкретных методов борьбы с ними; организация работы по борьбе с вредителями, болезнями и сорняками сельскохозяйственных культур (включая карантинные объекты), определения видового и количественного состава вредителей, болезней растений и сорняков на посевах сельскохозяйственных культур и угодьях, а также в под карантинной продукции; использования современных методов фитосанитарного мониторинга; диагностики повреждения и поражения сельскохозяйственных культур особо опасными и вредными организмами и карантинными объектами; применения специальных машин и аппаратов, используемых в защите и карантине растений; -выбора эффективной и безопасной технологии применения пестицидов;

**16. Быть компетентным:**

- в проведении защитных мероприятий против вредителей, болезней растений, сорняков и соблюдении техники безопасности при их осуществлении;
- в проведении лабораторных и полевых опытов по защите и карантину растений;
- в проведении научно-исследовательских работ, анализе и обобщении полученных результатов;

- в проведении карантинного досмотра и экспертизы под карантинной продукцией;

- в применении законодательства по защите и карантину растений.
- в организации химической обработки зернотоков, складов и хранилищ, предпосевной обработки семенного материала пестицидами;

- в определении потребности в пестицидах и материально-технических средствах, специальной одежде, средствах индивидуальной защиты для работы с пестицидами, обеспечение их рационального использования, правильного хранения и учета;

- в обеспечении соблюдения работниками законодательства по охране окружающей среды, правил и норм охраны труда и пожарной безопасности. Разработка планов и графиков проведения фитосанитарных мероприятий по борьбе с вредителями, болезнями и сорняками сельскохозяйственных культур (включая карантинные объекты).



### III. Академический календарь на 2015-2019 учебные годы по специальности 5В081100 - Защита и карантин растений

Курс	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август																
	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	29	7	14	21	28	4	11	18	25	1	8	15	22	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28				
	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	6	13	20	27	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	3	10	17	24	31	7	14	21	28
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52									
1	.	.	.	.	.	.	.	/ПК	.	.	.	.	.	/ПК	С	С	С	К	К	.	.	.	.	.	.	.	.	.	/ПК	С	С	С	У	У	Л/К	Л/К	Л/К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К												
2	.	.	.	.	.	.	.	/ПК	.	.	.	.	.	/ПК	С	С	С	К	К	.	.	.	.	.	.	.	.	.	/ПК	С	С	С	У	У	У	У	У	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К												
3	.	.	.	.	.	.	.	/ПК	.	.	.	.	.	/ПК	С	С	К	К	.	.	.	.	.	.	.	.	.	/ПК	С	С	Пр	Пр	Пр	Пр	Пр	Пр	Пр	Пр	Пр	Пр	Пр	Пр	Пр	Пр	Пр	Пр	Пр	Пр	Пр												
4	Пр	Пр	Пр	Пр	Пр	.	.	.	.	.	.	.	РК	.	.	.	.	.	РК	С	С	К	К	О	/	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д														

П/н - презентационная неделя

П - преддипломная практика

Д - дипломное проектирование

С - сессия экзаменационная

Л - летний семестр

Вс - военный сбор

РК - рубежный контроль

/ - государственные экзамены

// - защита дипломного проекта

К - каникулы

Пр - производственная практика

О - обзорные лекции

У - учебная практика

Э - экзамены

с/л - сетевые лекции. с/п - сетевые практические

Праздничные д 30 августа - День Конституции

1 декабря - День Президента

16, 17 декабря - День независимости РК

1, 2 января - Новый год

7 января - Рождество Христово

8 марта - Международный женский день

21,22,23 марта - Наурыз мейрамы

1 мая - День единства народов Казахстана

7 мая - День защитников Отечество

9 мая - День Победы

6 июля - День Астаны

7 октября - Курбан Айт

Всего недель теоретическое обучение - 15 недель

экзаменационная сессия в семестр - 3 (2) недели

рубежный контроль - 1 неделя

зимние каникулы - 2 недели

летние каникулы - 9 недель

летний семестр - 3 недели

Практический курс обучения по учебному плану специальности 24 недели







цикл/ компонент	Код дисциплины	Наименование дисциплины	Кредиты РК	Кредиты ECTS	семестр	Контроль по семестрам				Количество часов						Распределение по курсам и семестрам								
						экзамены	зачеты	курсовые проекты	курсовые работы	Всего	Аудиторных работ, из них				Самост. работа		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
											аудиторные	лекция	лабораторные	практические	СРСР	СРС	1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	5 сем	6 сем	7 сем	8 сем
																	неделя в семестре							
15	15	15	15	15	15	15	15	15	15															
<b>Модуль 10 - Вредители растений - 13 кредитов, модуль специальности для МОР "Фитосанитарная безопасность"</b>																								
БД/ОК	OE 2208	Общая энтомология	4	7	4					180	60	30	30		30	90				4				
ПД/КВ	SE 3305	Сельскохозяйственная энтомология	6	9	5.6					270	90	60	30		45	135				3	3			
ПД/КВ	VNKG 4306	Вредные нематоды, клещи и грызуны	3	5	7					135	45	30	15		22,5	67,5						3		
<b>Модуль 11- Средства механизации и защита растений от сорняков - 5 кредита модуль по специальности</b>																								
ПД/КВ	SZS 4307	Технология применения современных гербицидов		3	7					90	30	15		15	15	45						2		
БД/КВ	SMZR 2207	Средства механизации в защите растений	3	5	4					135	45	30		15	22,5	67,5				3				
<b>Модуль 12- Основы карантин растений - 6 кредитов, модуль специальности</b>																								
ПД/КВ	KR 3306	Карантинные объекты и меры борьбы с ними.	6	9	5.6					270	90	60	6	24	45	135				3	3			
<b>Модуль 13 - Методы защиты растений - 5 кредитов, модуль специальности</b>																								
ПД/ОК	HZR 3301	Химическая защита растений	3	5	6					135	45	30	15		22,5	67,5					3			
ПД/ОК	BZR 3302	Биологическая защита растений	2	3	6					90	30	15	15		15	45					2			
<b>Модуль 14 - Биогенетическая устойчивость растений - 9 кредитов, модуль специальности для МОР "Фитосанитарная безопасность"</b>																								
БД/КВ	BRSR 7208	Биотехнология в растениеводстве и защите растений	3	5	7					135	45	30	15		22,5	67,5						3		





цикл/ компонент	Код дисциплины	Наименование дисциплины	Кредиты РК	Кредиты ECTS	семестр	Контроль по				Количество часов						Распределение по курсам и семестрам																							
						экзамены	зачеты	курсовые проекты	курсовые работы	Всего	Аудиторных работ, из них				Самост. работа		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс																
											аудиторные	лекция	лабораторные	практические	СРСР	СРС	1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	5 сем	6 сем	7 сем	8 сем															
																	недель в семестре																						
15	15	15	15	15	15	15	15																																
		Итоговая аттестация	3	10	8					315						315																							
		<b>Всего по учебному плану</b>								<b>7620</b>	<b>2310</b>	<b>960</b>	<b>306</b>	<b>804</b>	<b>1013</b>	<b>3577</b>	<b>23</b>	<b>28</b>	<b>22</b>	<b>28</b>	<b>18</b>	<b>25</b>	<b>20</b>																

Профессиональная практика, в.т.ч.:	Количество кредитов	Семестр	Количество недель	Количество часов	Итоговая государственная аттестация, в.т.ч.:	Семестр	Кол-во кредитов	Кол-во недель	Кол-во часов
Учебная практика по ботанике	2	2	2	30	Государственный экзамен	8	1	2	105
Учебная практика по физиологии растений	2	2	2	30					
Учебная практика	5	4	5	75	Написание и защита дипломной работы (дипломного проекта)	8	2	4	210
Производственная и преддипломная	9	6 и 7	15	675					
Итого	18		24	810					



V. Сводная таблица, отражающая объем освоенных кредитов в разрезе модулей образовательной программы

Курс обучения	Семестр	Кол-во осваиваемых модулей	Количество изучаемых дисциплин		Количество кредитов KZ					Всего в часах	ECTS	Кол-во	
			ОК	КВ	Теорет. обучение	Учебная практика	Производственная, преддипломная практика	Итоговая аттестация	Всего			экзамен	дифзачет
1	1	5	7		19				23	1008	1395	7	
	2	6	3	5	20	4			28	1293	1665	8	
2	3	5	2	5	18				22	963	1012.5	7	
	4	7	4	3	19	5			28	1083	1417.5	7	
3	5	5	3	4	18				18	888	1327.5	7	
	6	6	2	5	18		7		25	1335	1237.5	7	
4	7	4	-	6	18		2		20	735	945	6	
	8							3	3	315	1050	1 ИА	
Итого			21	28	130	9	9	3	167	7620		50	





		Е. В области обучения – умение анализировать ключевые проблемы отечественной истории, ориентироваться в историческом пространстве		
		А. Для наиболее оптимального усвоения курса политологии, представления политических процессов глобально и целостно и для наилучшего восприятия логики излагаемого курса	Политология	Студенты должны знать:
<b>Дублинские дескрипторы</b>	<b>Наименование модуля</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Результаты обучения</b>
		<p>необходимо знание следующих дисциплин: философия, всемирная история, психология, география.</p> <p>В. Приобретение практических навыков работы с историческими картами и атласами, таблицами, схемами, слайдами, тестовыми заданиями</p> <p>С. Способность сопоставлять, формулировать выводы, строить собственную аргументацию, выражать и обосновать свою позицию в политической системе;</p> <p>Д. В области общения – формирование чувства толерантности, уважения к культурным ценностям и традициям всех народов Казахстана;</p> <p>Е. В области обучения – умение анализировать ключевые проблемы политических процессов, ориентироваться в политическом пространстве</p>		<p>- закономерности политической жизни, тенденции политического процесса и особенности его реализации в глобальных масштабах, конкретных странах;</p> <p>- овладеть знаниями в области развития политической мысли в Западной Европе, США, мусульманском Востоке, казахского просвещения;</p> <p>- введение в круг актуальных проблем современной политологической науки - проблема власти и властных отношений, политическое сознание, политическая система общества, политическое лидерство и политическая элита и т.д.</p>
		<p>А. Преподавание религиоведения на современном этапе должно учитывать то, что сама религия – это самостоятельная и специфическая область человеческой культуры, “живая система”, включенная в современный социокультурный контекст.</p> <p>В. Студент должен овладеть</p>	Религиоведение	<p>Студенты должны знать:</p> <p>- основные этапы исторического развития религии и ее основных направлений, овладеть навыками работы с учебной и научной литературой, законами РК, самостоятельного составления научного выступления, реферата, доклада;</p> <p>- овладеть знаниями в области развития философско-религиозной мысли в Западной Европе, США, мусульманском Востоке, казахского</p>

		<p>навыками работы с учебной и научной литературой, самостоятельного составления научного выступления, реферата, доклада;</p> <p>С. Способность находить интересующие их проблемы и уметь их раскрывать как с позиции какого-либо религиозного учения, так и с позиции собственных размышлений.</p> <p>Д. В области общения – формирование чувства религиозной толерантности, уважения к духовным ценностям и традициям всех народов Казахстана;</p> <p>Е. В области обучения – умение анализировать ключевые проблемы, ориентироваться в культурном пространстве общества.</p> <p>А. Основы теорий речевой коммуникации, правильно и ясно высказываться, правила</p>		<p>просвещения;</p> <p>- иметь представление об основных принципах и закономерностях развития религиозной сферы жизни общества, о проблемах религиозного терроризма и экстремизма в XXI веке, и таких фундаментальных ценностях, как человеческая жизнь, свобода совести и веротерпимость.</p> <p>По окончании курса у студентов формируются</p> <p>- навыки письменной и устной речи, соблюдая все нормы казахского (русского) литературного языка;</p> <p>- знания о смысло-структурных особенностях</p>
<b>Дублинские дескрипторы</b>	<b>Наименование модуля</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Результаты обучения</b>
<p>А. Знание и понимание;</p> <p>В. Использование на практике знания и способности понимания;</p> <p>С. Способность к вынесению суждений, оценке идей и формулированию выводов;</p> <p>Д. умения в области общения;</p> <p>Е. Умения в области обучения</p>	Языковой	<p>казахского и русского языка.</p> <p>В. Свободно и правильно излагать свои мысли в устной и письменной форме;</p> <p>аргументировать свою точку зрения, в процессе изучения казахского и русского языка студенты свободно смогут формулировать выводы, строить собственную аргументацию, выражать и обосновать свою позицию.</p> <p>С. Владеть приемами аргументации, нормами современного литературного языка; опытом изложения информации в процессе общения в области избранной профессии; формировать речевую и коммуникативную компетенцию;</p> <p>Д. Знать основы теории аргументации, логики, основные правила казахского и русского языка, нормы казахского и русского</p>	Казахский (русский) языки	<p>текстов различных функциональных стилей;</p> <p>- уметь составить развернутую характеристику правильности речи и системы норм литературного языка</p> <p>- уметь анализировать собственные речевые ошибки</p> <p>- коммуникативные навыки и речевые умения при чтении текстов по специальности;</p> <p>- навыки монологической/ диалогической речи, которые позволяют вести тематическую беседу в рамках изученной темы</p>

		литературного языков и речевого этикета, в области общения - студенты должны усовершенствовать навыки и умения практического владения казахским и русским языком. Е. Владеть, развить у студентов углубленную языковую и коммуникативную компетенции на основе языка специальности		
		А. Лексика: словообразовательные модели, контекстуальные значения многозначных слов, термины и лексические конструкции подъязыка, соответствующего профилю изучаемой специальности. Грамматика: наиболее частотные специфические грамматические явления базового и естественно-гуманитарного и технического подъязыков. В. Читать тексты со словарем и без словаря, находить заданную информацию, помнить содержание прочитанного. Заполнить бланк, написать небольшое письмо личного или делового характера. Переводить тексты с иностранного языка на родной с использованием словаря в соответствии с нормами языка перевода.	Иностран- ный язык	Аудирование 1-й этап: формирование восприятия и понимания установок и указаний преподавателя для обеспечения общения на элементарном уровне между преподавателем и студентами. Способы контроля: адекватность реакции студента на предлагаемые установки и реплики-стимулы. 2-й этап: формирование навыков понимания на слух несложных сообщений, включающих изученный материал, расширение рамок понимания высказываний преподавателя. Способы контроля: адекватность реакции на установки, тестовые задания, требующие простейших ответов на ИЯ.
Дублинские дескрипторы	Наименование модуля	Компетенции	Наименование дисциплины	Результаты обучения
		Понимать высказывания на иностранном языке. С. Отмечать выделяемые положения в аргументации и в общем плане понимать имплицитные, равно как и открыто заявляемые положения в текстах и прямых сообщениях. пользоваться языком бегло, грамматически корректно и эффективно в разговоре на		3-й этап: совершенствование умений, сформированных на предыдущих этапах. Восприятие на слух сообщений бытового, информационного профессионального характера, базирующихся на изучении, выполнении заданий, определяющих степень понимания услышанного. Говорение 1-й этап: Диалог: овладение ситуационной лексикой, поддержание беседы адекватным употреблением фраз-

		личные, общие и профессиональные темы, отмечая связь высказываемых положений, общаться без заметного сдерживания при попытке выразить себя, выделять личную значимость событий, выражать свою позицию четко с помощью предоставления соответствующих объяснений, продуцировать четкий, системно развитый текст с адекватным выделением значимых положений, необходимых деталей, развивая свои идеи и положения. D. излагать свои мысли и высказываться на иностранном языке соответственно речевым нормам языка, задавать вопросы и отвечать на них, поддерживать беседу на иностранном языке в объеме изученной тематики, адекватно употребляя коммуникационные реплики, пересказывать содержание прочитанного, услышанного. E. обучение практическому владению разговорно-бытовой речью и языком специальности для активного применения иностранного языка, как в повседневном, так и в профессиональном общении		клише, диалог-расспрос, запрос информации, подтверждение, поддержка высказывания, отрицание. Монолог: умение делать подготовленные краткие сообщения, передача содержания текстов. Параметры оценки: адекватность выбранных языковых средств ситуации общения и коммуникативному намерению. Монологическая речь -объем высказывания до 10 фраз, последовательность изложения высказывания (согласно типу речи), смысловая завершенность. 2-й этап: Диалог: этикетного характера, навыки адекватного включения и поддержания контакта в изученных ситуациях, диалог-обмен мнениями. Монолог: умение делать подготовленные устные сообщения с элементами рассуждения. Параметры оценки: соответствие реплик - высказываний речевому этикету. Монологические высказывания на изученную тему объемом до 15 фраз, логичность изложения, наличие тезиса - аргументации - вывод, собственная оценка на элементарном уровне (согласие/несогласие, одобрение/неодобрение). 3-й этап: Овладение и совершенствование навыков диалогической речи на заданную тему
Дублинские дескрипторы	Наименование модуля	Компетенции	Наименование дисциплины	Результаты обучения
				или ситуацию, диалог-беседа, дискуссия, дебаты, круглый стол. Монолог: совершенствование умений 1-2 этапа, умение делать спонтанные высказывания - рассуждения по изучаемой теме. Способы контроля: проверка умения поддерживать беседу на заданную тему в течение 3-5 минут с использованием адекватных высказываний в нормативном речевом темпе. Монологические высказывания объемом до 20 фраз, соответствующих речевым нормам.



				<p>Параметры оценки: развернутость, содержательный объем высказывания; реализация коммуникативного намерения (повествование, сообщение и др.); Языковая правильность и лексическая насыщенность. Чтение 1-й этап: виды чтения, техника чтения; ознакомительное чтение с элементами изучающего чтения. Способы контроля: чтение вслух, перевод на родной язык, тесты открытого и закрытого типа. Параметры оценки: контрольное в звукографическом и ритмико-интонационном отношении озвучивание печатного текста; понимание глобального содержания текста; определение темы и поднимаемых в тексте проблем. 4) лексико-грамматический анализ и перевод отдельных отрывков текста. 5) двуязычного словаря. 2-й этап ознакомительное чтение; изучающее чтение текстов по общим</p>
<b>Дублинские дескрипторы</b>	<b>Наименование модуля</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Результаты обучения</b>
				<p>вопросам специальности студентов (со словарем). Способы контроля: ответы на вопросы по тексту, перевод, изложение на ИЯ, тесты. 3-й этап: извлечение информации из прочитанного и ее использование в речи; поисковое и просмотровое чтение; изучающее чтение текстов по специальности. Способы контроля: ответы на вопросы по тексту, изложение на КЯ, реферирование, тесты открытого типа. Параметры оценки: полнота и глубина понимания текста в зависимости от вида чтения; скорость чтения (300-500 п. зн. в минуту для изучающего вида чтения и 500-550 п. зн. в минуту - для ознакомительного). Письмо 1-й этап: освоение графики и орфографии. Способы контроля: написание диктантов. 2-й этап: освоение навыков заполнения навыков-</p>

				<p>форм. Способы контроля: заполнение анкеты, декларации, других бланков. 3-й этап: приобретение умения написать небольшое письмо личного или официального характера. Способы контроля: написание письма, содержащего 2-3 абзаца в соответствии с принятыми нормами. Параметры оценки: орфографический правильное написание диктантов; ясность, последовательность изложения мыслей, информации (при написании писем личного и официального характера с соблюдением нормативных требований к оформлению письма в стране изучаемого языка).</p>
<b>Дублинские дескрипторы</b>	<b>Наименование модуля</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Результаты обучения</b>
<p>A. Знание и понимание; B. Использование на практике знания и способности понимания; C. Способность к вынесению суждений, оценке идей и формулированию выводов; D. умения в области общения; E. Умения в области обучения</p>	<p>Общобразовательный</p>	<p>A. Знание компьютера как с устройством по работе с информацией. Понимание теории хранения, передачи и обработки информации, аппаратного и программного обеспечения современных ЭВМ, информационно-коммуникационные технологий. B. Получение технических навыков по работе с различными устройствами и приборами (наушники, колонки, принтер, сканер, web-камера и т.п.) Применение полученных знаний, умений и навыков при решении прикладных задач в соответствующих сферах человеческой жизнедеятельности. C. Критическое отношение к получаемой информации, умение выделять главное, оценивать степень достоверности информации (релевантность запроса, работа в сети и т.п.) D. Умение работать в группе, искать и находить компромиссы (работа над совместным программным проектом, взаимодействие в компьютерной сети,</p>	<p>Информатика</p>	<p>Студент должен знать: - основные понятия в области информатики, - операционные системы, их назначения и типы; - сервисные программы для работы в среде ОС Windows; - возможности графических редакторов - способы создания, редактирования и форматирования данных в Microsoft Word; - основные методы автоматизированного расчета в электронной таблице MS EXCEL; - основы теории компьютерной графики; Студент должен уметь: - работать в среде Windows - архивировать и разархивировать файлы - принимать и отправлять электронную почту - создавать различные документы в Microsoft Word - производить сложные вычисления, используя Microsoft Excel - создавать базы данных, используя Microsoft Access - грамотно использовать возможности компьютерных программ.</p>

		технология клиент-сервер, совместная работа приложений и т.д.) Толерантность, умение строить общение с представителями других взглядов (существование в сетевом сообществе, телекоммуникации с удаленными собеседниками и т.п.) Е. Владение способами работы с информацией: - поиск в каталогах, поисковых системах, иерархических структурах; - извлечение информации с различных носителей; - систематизация, анализ и отбор информации (разные виды сортировки, фильтры, запросы, структурирование файловой системы, проектирование баз данных и т.д.); - технические навыки сохранения, удаления, копирования информации и т.п. - преобразование информации.		
<b>Дублинские дескрипторы</b>	<b>Наименование модуля</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Результаты обучения</b>
А. Знание и понимание; В. Использование на практике знания и способности понимания; С. Способность к вынесению суждений, оценке идей и формулированию выводов; Д. умения в области общения; Е. Умения в области обучения		А. Знание организации жизни, условия жизни организмов, понятие популяции, вид, сообщества, особенность различных экосистем, понимание концепции биосферы и ноосферы, необходимости перехода общества на автономный способ производственной деятельности, сохранение баланса в биосфере. В. Приобретение практических навыков по определению лимитирующих факторов и использовании закона минимума. Определение состояния качество окружающей среды методом биоиндикации. С. Способность правильно понимать современное	<b>Экология и устойчивое развитие</b>	В результате изучения данной дисциплины студенты должны иметь понятия о факторах окружающей среды и их влияние на различные организмы, понятие о популяции, виды сообщества, особенности экосистем и их развитие, внутривидовые и межвидовые отношения между организмами, строение и состояние биосферы в настоящее время, необходимость перехода биосферы в ноосферу, давать оценку состоянию окружающей среды, объективно анализировать возникающие экологические проблемы. Все действия по улучшению качества окружающей среды должны быть согласованы с основными принципами устойчивого развития, принятыми на Международной конференции по окружающей среде и развитию в г. Рио-де-Жанейро в 1992 г. и Концепцией перехода Казахстана к устойчивому

		состояние окружающей среды, ее зависимость от уровня развития общества, достижения научно-технического процесса и экономического развития Дать объективную оценку происходящим процессам в природе, исходя из законов экологии. Формировать выводы в соответствии с результатами наблюдений, иметь собственную позицию в решении принципиальных вопросов экологии. Д. В области общения – умение налаживать отношения с организациями, занимающиеся вопросами охраны окружающей среды, сотрудничать в решении глобальных экологических проблем. Е. В области обучения – умения анализировать создавшуюся экологическую проблему, дать правильную оценку и найти единственно верное решение.		развитию до 2024 года
А. Знание и понимание; В. Использование на практике знания и способности понимания; С. Способность к		А. Умение моделировать и использовать в практике научных исследований понятия об основных методах создания безопасных и безвредных, с точки зрения экологии, условий жизнедеятельности, проектирования новой техники и технологических процессов в соответствии с современными требованиями по	<b>Основы безопасности жизнедеятельности</b>	В результате изучения данной дисциплины студенты должны иметь представление об основных принципах защиты людей при ЧС, моделировании различных ЧС, организационных основах обеспечения безопасности жизнедеятельности: приемах и способах повышения устойчивости
<b>Дублинские дескрипторы</b>	<b>Наименование модуля</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Результаты обучения</b>
вынесению суждений, оценке идей и формулированию выводов; Д. умения в области общения; Е. Умения в области		безопасности их эксплуатации с учетом устойчивости функционирования объектов хозяйствования и технических систем, основ экономической теории; прогнозирования и принятия грамотных решений, согласно законодательных актов, в условиях чрезвычайной ситуации по защите населения и	<b>Основы безопасности жизнедеятельности</b>	функционирования объектов экономики в ЧС и готовности к ликвидации последствий ЧС. Знать теоретические основы безопасности жизнедеятельности человека в среде обитания; правовые и нормативно-технические основы безопасности жизнедеятельности; анатомо-физиологические последствия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов, методы прогнозирования



обучения	<p>производственного персонала объектов хозяйствования от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применение современных средств поражения, а также ликвидации этих последствий.</p> <p>В. Приобретения практических навыков работы по организации ГО на объекте, приобретения практических навыков: в моделировании и прогнозировании обстановки при возникновении ЧС, определении степени опасности, в умении правильно принять решения по защите населения и производственного персонала хозяйствующих субъектов и окружающей среды от воздействия негативных факторов и ликвидации их последствий, определении экономического ущерба, соблюдении законодательных актов, регламентирующих отношения в области безопасности жизнедеятельности.</p> <p>С. Способность, сопоставлять, формулировать выводы, строить собственную аргументацию, выражать свою позицию по основным вопросам безопасности жизнедеятельности, экологии, экономики, законодательных актов</p> <p>Д. Формирование чувства толерантности, уважение и соблюдение законодательства регламентирующее деятельность в области безопасности жизнедеятельности, экологии, экономики, моделирования различных чрезвычайных ситуаций.</p> <p>Е. Умение моделировать и анализировать</p>	<p>чрезвычайных ситуаций и ликвидации их последствий</p> <p>Уметь: разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экологичности производственной деятельности; планировать и осуществлять мероприятия по повышению устойчивости производственной деятельности объектов хозяйствования; планировать мероприятия по защите производственного персонала и населения в чрезвычайных ситуациях; принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий Ч</p>		
Дублирующие дескрипторы	Наименование модуля	Компетенции	Наименование дисциплин	Результаты обучения

			<p><b>ины</b></p> <p><b>Основы экономической теории</b></p>	<p>Студенты должны знать и уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- иметь системное представление о структурах и тенденциях развития казахстанской и мировой экономик;</li> <li>- понимать многообразие экономических процессов в современном мире, их связь с другими процессами, происходящими в обществе;</li> <li>- теоретические основы и закономерности функционирования экономики, включая переходные процессы;</li> <li>- принципы принятия и реализации экономических и управленческих решений;</li> <li>- выявлять проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы их решения и оценивать ожидаемые результаты;</li> <li>- систематизировать и обобщать информацию, готовить справки и обзоры по вопросам профессиональной деятельности, редактировать, реферировать, рецензировать тексты;</li> <li>- использовать основные и специальные методы экономического анализа информации в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>- разрабатывать и обосновывать варианты эффективных хозяйственных решений;</li> <li>- критически оценивать с разных сторон (производственной, мотивационной, институциональной и др.) поведение экономических агентов, тенденции развития объектов в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>- уметь использовать компьютерную технику в режиме пользователя для решения экономических задач;</li> </ul>
<p>А. Знание и понимание;</p> <p>В. Использование на практике знания и способности понимания;</p> <p>С. Способность к вынесению суждений, оценке идей и формулированию выводов;</p> <p>Д. умения в области общения;</p> <p>Е. Умения в области обучения</p>	<p>состояние безопасности жизнедеятельности на производстве и в быту. Определять и решать проблемы в области безопасности жизнедеятельности, экономические последствия различных ЧС, ориентироваться в обстановке, использовать законодательную базу и решать экологические проблемы.</p> <p>А. Умение на практике использовать основные понятия экономической теории, знание основных событий в истории развития экономической мысли, умение анализировать отдельные процессы экономики, устанавливать взаимосвязи между этими явлениями, определять свойства субъектов экономики.</p> <p>Приобретение навыков работы со схемами, тестовыми заданиями и по решению задач, уметь давать рекомендации по совершенствованию текущей экономической ситуации, снижению уровня инфляции, увеличению валового национального продукта и т. д.</p> <p>С. На основе анализа экономических явлений и процессов уметь разрабатывать направления перспективного развития экономики, уметь разрабатывать конкретные принципы и способы рационального хозяйства.</p> <p>Д. Формирование чувства уважения к экономическим ценностям нашей страны</p> <p>Е. Умение анализировать основные проблемы казахстанской экономики, формирование у студентов <u>экономической культуры</u>, логики, основных понятий</p>			

		о рынке.		
Дублинские дескрипторы	Наименование модуля	Компетенции	Наименование дисциплины	Результаты обучения

А. Знание и понимание; В. Использование на практике знания и способности понимания; С. Способность к вынесению суждений, оценке идей и формулированию выводов; D. умения в области общения; ия в области обучения		В. Приобретение навыков работы со схемами, тестовыми заданиями и по решению задач, уметь давать рекомендации по совершенствованию текущей правовой ситуации, анализ нормативно-правовых актов, работа с законодательными актами и т. д. С. На основе анализа возникновения государства и процессов уметь разрабатывать направления перспективного развития государства и права; уметь разрабатывать конкретные принципы и способы правового развития государства Д. Формирование чувства уважения к правам и свободам граждан, символам государства нашей страны Е. Умение анализировать основные проблемы государства, формирование у студентов <u>правовой культуры</u> , логики, основных понятий о правовых явлениях.	<b>Основы права</b>	Студенты должны знать и уметь – иметь системное представление о структурах и тенденциях развития государства и права РК; – понимать многообразие правовых процессов в современном мире, их связь с другими процессами, происходящими в обществе; – теоретические основы и закономерности функционирования государства, включая этапы становления государства РК; – принципы государственного управления; – выявлять проблемы правового характера при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы их решения и оценивать ожидаемые результаты; – систематизировать и обобщать информацию, готовить справки и обзоры по вопросам профессиональной деятельности, редактировать, реферировать, рецензировать тексты; – использовать основные и специальные методы правового анализа информации в сфере государственной деятельности; – разрабатывать и обосновывать варианты эффективных правовых решений; – критически оценивать с разных сторон правовые ситуации, поведение субъектов государства, тенденции развития объектов государственной деятельности.
Дублинские дескрипторы	Наименование модуля	Компетенции	Наименование дисциплины	Результаты обучения
А. Знание и понимание; В. Использование на практике знания и способности понимания; С. Способность к вынесению суждений, оценке идей и формулированию выводов; D. умения в области общения; E. Умения в области	Профессиональные языки	А. коммуникативно-адекватное употребление правил оформления устных и письменных текстов научного характера на казахском и русском языке; В. ознакомление с требованиями к оформлению документации (в пределах программы), принятыми в международной среде в сфере профессионально-деловой коммуникации; С. реализация приобретённых речевых умений в процессе выполнения курсовых работ и других учебных заданий, а также выпускной квалификационной работы на казахском и русском языках.	Профессиональный казахский (русский) язык	В результате изучения дисциплины студенты должны: Знать: – функциональные особенности устных и письменных профессионально-ориентированных текстов, в том числе научно-технического характера; – требования к оформлению документации (в пределах программы), принятые в профессиональной коммуникации; – стратегии коммуникативного поведения в ситуациях международного профессионального общения (в пределах программы); – основные стратегии организации и планирования автономной учебно-познавательной деятельности; Уметь: – понимать устную (монологическую и диалогическую) речь в пределах профессиональной тематики;



обучения		<p>Д. использование ранее приобретенных навыков и умений как базы для развития коммуникативной компетенции в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>Е. овладение основными стратегиями автономной учебно-познавательной деятельности, обеспечивающими возможность осуществления самостоятельной работы по повышению уровня владения иностранным языком, а также осуществления научных исследований, самообразования в профессиональной сфере с использованием изучаемого языка</p>	<p>-участвовать в обсуждении тем, связанных со специальностью;</p> <p>-самостоятельно готовить и делать устные сообщения на профессиональные темы, в том числе с использованием мультимедийных технологий.</p> <p>-выбирать вид чтения в соответствии с поставленной целью (ознакомительное, просмотровое, поисковое и др.) при работе с профессионально-ориентированными текстами, учитывая их специфику;</p> <p>извлекать необходимую информацию из иноязычных источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд и др.);</p> <p>-переводить информацию из одной знаковой системы в другую (из текста в таблицу, из аудиовизуального ряда в текст и др.);</p> <p>-писать сообщения, статьи, тезисы, рефераты на профессиональные темы;</p> <p>-распознавать и употреблять в устных и письменных высказываниях основные грамматические единицы, характерные для профессиональной речи.</p>
Дублирующие дескрипторы	Наименование модуля	Компетенции	Наименование дисциплины
			<p><b>Результаты обучения</b></p> <p>-распознавать и употреблять в устных и письменных высказываниях основную терминологию своей широкой и узкой специальности, включающую активный (600 лексических единиц) и пассивный (400 лексических единиц) лексический минимум терминологического характера; отбирать информационные источники и критически оценивать информацию, необходимую для выполнения коммуникативных задач в профессиональной деятельности;</p> <p>-самостоятельно определять способ достижения поставленной учебной и коммуникативной задачи.</p> <p>Иметь опыт:</p> <p>-обработки заданного объема информации с целью подготовки раздела ВКР источников от общего количества должны быть на казахском или русском языке);</p> <p>-организованного продуктивного партнерства в условиях коллективной коммуникации;</p> <p>-участия в проектной деятельности, в организации и проведении учебной и</p>

			<p>научно-исследовательской работы (доклады и выступления на конференции, оформление заявок на гранты и стажировки по программам академической мобильности и др.)</p> <p>-целенаправленного и активного использования возможностей информационных технологий на казахском и русском языке важнейшего средства повышения профессиональной компетенции современного специалиста (работа с поисковыми сайтами, страницами зарубежных вузов и профессиональных сообществ, электронными энциклопедиями и др.)</p>
Дублирующие дескрипторы	Наименование модуля	Компетенции	<p>Наименование дисциплины</p> <p><b>Результаты обучения</b></p>

<p>А. Знание и понимание; В. Использование на практике знания и способности понимания; С. Способность к вынесению суждений, оценке идей и формулированию выводов; D. умения в области общения; E. Умения в области обучения</p>	<p><b>Охрана труда</b></p>	<p>А. Знать и понимать решения Правительства Республики Казахстан, направленные на улучшение условий труда, быта, снижение травматизма, заболеваемости, повышение работоспособности и производительности; В. Приобретение практических навыков в овладении методами выявления и анализа, условий и безопасности труда, прогнозирования и предупреждения несчастных случаев и профессиональных заболеваний на производстве; С. Способность, сопоставлять, формулировать выводы, строить собственную аргументацию, выражать и обосновать свою позицию к созданию здоровых и безопасных условий труда для работников агропромышленного производства; D. В области общения – формирование чувства толерантности, уважения к культурным ценностям и традициям всех народов Казахстана; E. В области обучения – умение в выработке потребности к разработке и безусловному выполнению правовых, социально-экономических, технических, гигиенических и организационных мероприятий по охране труда и пожарной безопасности.</p>	<p><b>Охрана труда</b></p>	<p>В результате изучения данной дисциплины студент должен знать: нормативно-правовые документы по охране труда, вредные и опасные производственные факторы, их действие на организм человека, методы и средства высказываниях основные грамматические единицы, характерные для профессиональной речи; вредные и опасные производственные факторы, их действие на организм человека, методы и средства защиты от них; основные требования производственной санитарии, техники безопасности, пожарной безопасности, предъявляемые к устройству производственных помещений, технологическим процессам, рабочим местам, права и обязанности руководителей и специалистов с/х производства по вопросам охраны труда; Студент должен уметь: оценивать опасность производственных процессов и принимать самостоятельные решения по выбору оптимальных вариантов обеспечения их безопасности; организовать обучение по охране труда рабочих и служащих, обеспечивать их спецодеждой и другими средствами индивидуальной защиты; разрабатывать и осуществлять мероприятия по улучшению условий труда, снижению производственного травматизма и заболеваемости; разрабатывать инструкции по охране труда; расследовать причины несчастных случаев; оказывать доврачебную помощь пострадавшим.</p>
<p><b>Дублирующие дескрипторы</b></p>	<p><b>Наименование модуля</b></p>	<p><b>Компетенции</b></p>	<p><b>Наименование дисциплины</b></p>	<p><b>Результаты обучения</b></p>
<p>А. Знание и понимание; В. Использование на практике знания и способности понимания; С. Способность</p>	<p>Химия</p>	<p>А. Задача изучения химии заключается в накоплении студентами конкретного объема знаний по дисциплине и формировании на этой основе логического «химического» мышления, обеспечивающего будущему специалисту свободную ориентацию в</p>	<p>Неограниченная и органическая химия</p>	<p>Студент должен знать основные законы и теории химии и уметь применять полученные знания на практике. Должен четко понимать взаимосвязь между строением и свойствами органических веществ. Знать состав, строение и свойства важнейших органических пестицидов, биологически активных веществ.</p>

<p>к вынесению суждений, оценке идей и формулированию выводов; D. умения в области общения; E. Умения в области обучения</p>		<p>информационном потоке и умение решать проблемы, связанные со знанием химии. Формирование понятия о роли химии в защите почвы и растений, с/х экологии В. Полученные знания по химии, помогают будущим специалистам сельскохозяйственной отрасли решать проблемы повышения урожайности сельскохозяйственных культур, которые связаны с изучением состава почв, определением в них макро- и микроэлементов Эти знания необходимы для правильного применения минеральных удобрений, пестицидов, а также для определения условий экологической опасности этих веществ С. После проделанных химических экспериментов студент должен в дальнейшем обобщать полученные результаты, делать вывод по полученным данным. Критическое отношение к получаемой информации, умение выделять главное, оценивать степень достоверности информации. D. Умение работать в группе, обсуждать, сравнивать и делиться результатами своих экспериментов с другими студентами, искать и находить компромиссы. Толерантность, умение строить общение с представителями других взглядов. E. Уметь самостоятельно выполнить химический эксперимент с дальнейшим обобщением полученных результатов.</p>		
<p><b>Дублирующие дескрипторы</b></p>	<p><b>Наименование модуля</b></p>	<p><b>Компетенции</b></p>	<p><b>Наименование дисциплины</b></p>	<p><b>Результаты обучения</b></p>



<p>A. Знание и понимание; B. Использование на практике знания и способности понимания; C. Способность к вынесению суждений, оценке идей и формулированию выводов; D. умения в области общения; E. Умения в области обучения</p>	<p>Химия</p>	<p>A. приобретение знаний по аналитической, физколлоидной химии необходимо для успешного изучения специальных дисциплин; B. приобретение практических навыков проведения химических экспериментов, умения пользоваться специальной и справочной литературой; C. умение проводить химические анализы, делать выводы о закономерностях протекания химических реакции, обобщать наблюдаемые факты; D. формирование необходимых навыков для активной деятельности в сфере защиты и карантина растений; E. умение анализировать экспериментальные и теоретические данные.</p>	<p>Аналитическая и физколлоидная химия</p>	<p>В результате изучения данной дисциплины студенты должны знать методы аналитической химии, основы качественного и количественного анализа, закономерности протекания химических процессов, физико-химическую сущность явлений, происходящих в живом организме, свойства коллоидных растворов. - уметь решать химические задачи расчетного и теоретического характера; - уметь выполнять химический эксперимент.</p>
<p>Дублирующие дескрипторы</p>	<p>Наименование модуля</p>	<p>Компетенции</p>	<p>Наименование дисциплины</p>	<p>Результаты обучения</p>

<p>A. Знание и понимание; B. Использование на практике знания и способности понимания; C. Способность к вынесению суждений, оценке идей и формулированию выводов; D. умения в области общения; E. Умения в области обучения</p>	<p>Биологический</p>	<p>A. Умение использовать на практике полученные знания по биологии. Демонстрировать базовые представления о разнообразии биологических объектов. B. Использовать методы наблюдения, описания, идентификации, растений; C. Способность сопоставлять, делать выводы; D. В области общения - формировать чувства толерантности, ответственного отношения к окружающей среде; E. Применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с микроскопом</p>	<p>Биология</p>	<p>В результате обучения данной дисциплины студенты должны знать - основные характеристики жизнедеятельности, внешнего и внутреннего строения растений, способы размножения растительных объектов. - основные методы исследования в современной ботанике. уметь: - приобрести навыки работы с микроскопом, готовить анатомические препараты; - проводить морфологический анализ растений в целом и отдельных органов, распознавать метаморфозы растений; - распознавать признаки основных семейств и представителей растительного покрова разных типов биоценозов. приобрести практические навыки по проведению исследований по ботанике Знать видовое разнообразие сельскохозяйственных культур, сорняков и растений, их анатомические и морфологические особенности, уровни организации раст. организмов, закономерности формирования и этапы эволюционного развития растительного мира, типы размножения растений, их биологическую сущность.</p>
<p>Дублирующие дескрипторы</p>	<p>Наименование модуля</p>	<p>A. Знание и понимание - сущностей процессов жизнедеятельности растений, их онтогенеза, с целью управления ходом роста и развития, формированием урожая и его качества. B. Использование на практике знания и способности понимания биохимических процессов, проходящих в растениях: синтез и распад углеводов, жиров и белков, химизм дыхания и фотосинтеза, особенности превращения и передвижения веществ в растениях, химический состав зерна и семян различных культур и биохимические процессы,</p>	<p>Физиология растений</p>	<p>В результате обучения данной дисциплины студенты должны знать: Значение, цитологические, молекулярные основы наследственности, фундаментальную основу генетики закономерности законов наследования количественных признаков, хромосомную теорию наследственности, причины возникновения изменчивости и методы ее изучения, генетику индивидуального развития</p>
<p>Дублирующие дескрипторы</p>	<p>Наименование модуля</p>	<p>Компетенции</p>	<p>Наименование дисциплины</p>	<p>Результаты обучения</p>
		<p>протекающие при хранении с/х продуктов, а также уметь</p>	<p>Физиология</p>	<p>-уметь различать жизненные формы растений, проводить морфологический</p>

		управлять ими в интересах практики растениеводства С. Способность к составлению физиологического обоснования основных агротехнических приемов, действия средств защиты растений, новых прогрессивных технологий возделывания сельскохозяйственных культур. D. Умения в области физиология растений обеспечивает интеграцию биологических знаний на уровне целого растения и пенизов и в этом ее особая роль в системе биологических наук E. Умения в области обучения-в системе подготовки специалистов агрономического профиля значительную роль играет физиология растений – которая дает теоритические знания и формируют устойчивые умения и навыки научно-исследовательской и практической работы	<b>растений</b>	анализ отдельных органов и растений, анализировать морфологических и анатомических. Особенности у растений разных систематических групп, устанавливать принадлежность к определенному классу, семейству, работать с оптическими приборами, готовить цитологические препараты -иметь навыки пользования определителем растений, распознавания признаков основных семейств и родов
		A. Умение использовать в практике научного исследования понятия микробиологии, основные микробиологические методы; B. приобретение практических навыков работы боксе, а также работы с препаратами, микроскопами, термостатом, определителями микроорганизмов, питательными средами; C. способность сопоставлять, формулировать выводы, строить собственную аргументацию, выражать и обосновывать свою позицию; D. Умение работать в группе, обсуждать, сравнивать и делиться результатами своих экспериментов с другими студентами, искать и находить компромиссы. E. умение анализировать экспериментальные и теоретические данные. В области обучения – умение анализировать ключевые проблемы микробиологии.	<b>Микробиология</b>	В результате изучения данной дисциплины студенты должны знать о строении, свойствах микроорганизмов, возбудителях болезни растений, санитарно- гигиенических нормах воздуха, воды и почвы, почвенных процессах с участием микроорганизмов; уметь анализировать ключевые проблемы микробиологии, ориентироваться в микробиологии, приобрести практические навыки работы с микроскопами, препаратами, термостатом и определителями микроорганизмов
<b>Дублинские дескрипторы</b>	<b>Наименование модуля</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Наименование дисциплин</b>	<b>Результаты обучения</b>

			<b>инны</b>	
A. Знание и понимание, B. Использование на практике знания и способности понимания; C. Способность к вынесению суждений, оценке идей и формулированию выводов; D. умения в области общения; E. Умения в области обучения	Метеорология почвы и агрономическая химия	A. Умение проводить метеорологические наблюдения, с помощью метеорологических приборов B. Освоить методы агроклиматической характеристики и агрометеорологической оценки условий вегетационного периода сельскохозяйственных растений. C. Уметь учитывать метеоусловия и метеопрогнозы для корректировки элементов агротехники в процессе профессиональной деятельности в качестве специалиста по защите растений. D. Уметь определять влияние климата на распространение вредителей и болезней сельскохозяйственных культур	<b>Агрометеорология</b>	В результате изучения дисциплины студенты должны: знать приборы для ведения метеорологических наблюдений и уметь ими пользоваться знать методы характеризующие метеоусловия вегетационного периода и уметь дать им оценку. знать виды и формы метеорологической информации и уметь их использовать в процессе сельскохозяйственного производства для корректировки элементов агротехники сельскохозяйственных культур.
A. Знание и понимание, B. Использование на практике знания и способности понимания; C. Способность к вынесению суждений, оценке идей и формулированию выводов; D. умения в области общения; E. Умения в области обучения		A. Умение использовать в практике строение земной коры, ее минералогический и химический состав, образование минералов и горных пород, эндогенные и экзогенные процессы, генезис, строение состав, свойства, географию распространения, особенности хозяйственного использования различных почв. B. приобретение практических навыков работы с основными типами почв и уметь их оценивать C. способность сопоставлять, формулировать выводы, строить собственную аргументацию, выражать и обосновывать свою позицию; D. в области общения - анализировать земельные ресурсы и основные методы защиты почв от вредных воздействий.	<b>Почвоведение</b>	В результате изучения дисциплины студенты должны <b>знать и уметь</b> : знать характеристику агрономически ценных свойств основных типов почв и уметь их оценивать; знать оптимальные параметры свойств почв и пути их создания для получения высоких урожаев с хорошими качественными показателями разрабатывать агропроизводственную группировку хозяйств. знать земельные ресурсы и основные методы защиты почв от вредных воздействий.
<b>Дублинские дескрипторы</b>	<b>Наименование</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Наименование</b>	<b>Результаты обучения</b>



	модуля		дисциплины	
<p>А. Знание и понимание.</p> <p>В. Использование на практике знания и способности понимания.</p> <p>С. Способность к вынесению суждений, оценке идей и формулированию выводов.</p> <p>Д. умения в области общения.</p> <p>Е. Умения в области обучения</p>		<p>А. Приобретение теоретических знаний и практических навыков по регулированию и управлению процессом питания растений путем научно-обоснованного применения удобрений с учетом свойств почв, зональных систем земледелия, биологических особенностей питания культур, свойств удобрений, климатических и др. факторов, с целью обеспечения неуклонного роста продуктивности и качества сельскохозяйственных культур, повышения плодородия почв.</p> <p>В. Понимание значения химизации земледелия в повышении плодородия почв, урожайности и качества с.-х. культур;</p> <p>С. Освоение теоретических основ химизации земледелия и теоретических вопросов питания растений и способов их регулирования;</p> <p>Д. Изучить состав и основные свойства почв, определяющие их потенциальное и эффективное плодородие, органическое вещество и его значение, а также содержание и формы элементов питания в различных почвах, их доступность растениям в зависимости от почв, климатических и агротехнических факторов;</p> <p>Е. Изучить органические и минеральные удобрения, их состав, свойства, особенности их применения</p>	<b>Агротехника</b>	<p>По окончании курса агрохимии студент должен знать химический состав растений, вынос и роль основных элементов питания в формировании урожая и качества культур, биологические особенности питания и приемы его регулирования. Состав и свойства почв и удобрений, особенности поведения и превращения удобрений в почве, влияние их на свойства почвы и растения.</p> <p>Сущность взаимосвязи почва-растение-удобрение, методы диагностики условий почвенного питания растений, критерии оценки эффективного плодородия почв, методы проведения химических анализов почв и растений.</p>

		в различных почвенно-климатических условиях		
<p>А. Знание и понимание.</p> <p>В. Использование на практике знания и способности понимания.</p> <p>С. Способность к вынесению суждений, оценке идей и формулированию выводов.</p> <p>Д. умения в области общения.</p>	<p>Земледелие и растениеводство</p> <p><b>Наименование модуля</b></p>	<p>А. Знание и понимание основных законов земледелия, факторов жизни растений и их регулирования, основ современной системы</p> <p><b>Компетенции</b></p>	<p><b>Земледелие</b></p> <p><b>Наименование дисциплины</b></p>	<p>Знать законы земледелия, применение их на практике для получения высоких и устойчивых урожаев. Плодородие почвы, виды. Простое и расширенное</p> <p><b>Результаты обучения</b></p> <p>воспроизводство плодородия почвы. Факторы жизни растений, пути их регулирования в земледелии.</p> <p>Знать научные основы севооборотов для различных почвенно-климатических условий республики, основы обработки почвы. Уметь обосновывать технологические процессы и определять их влияния на качество обработки почвы. Уметь составлять и применять системы основной, предпосевной и послепосевной обработки почвы, системы паровой обработки почвы.</p>
<p>А. Знание и понимание.</p> <p>В. Использование на практике знания и способности понимания.</p> <p>С. Способность к вынесению суждений, оценке идей и формулированию выводов.</p> <p>Д. умения в области общения.</p>		<p>земледелия.</p> <p>В. Использование на практике знания и способности понимания методов воспроизводства плодородия почв и создания оптимальных условий жизни растений, научным основам севооборотов, принципам их составления;</p> <p>С. Способность к вынесению суждений, оценке идей и формулированию выводов по мерам защиты почв и окружающей среды, видам эрозии и ущербу, наносимому ими сельскохозяйственному производству;</p> <p>Д. Умения в области общения - организовать выполнение основных приемов и систем обработки почвы, составлять схемы севооборотов, определять качество обработки почвы;</p> <p>Е. Умения самостоятельно осуществлять поиск, анализ и оценку информации, способность к творчеству в профессиональной деятельности.</p>		<p>Знать общую характеристику сорных растений, в том числе карантинных, их систематическую принадлежность, меры по выявлению и уничтожению. Уметь планировать и обосновывать мероприятия по защите посевов сельскохозяйственных культур, насаждений и угодий от сорной растительности, в том числе карантинных. Приобретение навыков: мониторинговых обследований, определения оперативных объемов подлежащих под обработку, оформление записей и отчетности, в том числе по карантинным сорнякам.</p>
<p>А. Знание и понимание.</p> <p>В. Использование на практике знания и способности понимания.</p> <p>С. Способность к вынесению суждений, оценке идей и формулированию выводов.</p>		<p>А. Знание и понимание - особенностей, вредности, классификации видов сорных растений и методов борьбы с ними (агротехнические, химические, физические, биологические, карантинные).</p> <p>В. Использование на практике знания и способности понимания методов учета засоренности посевов, оценки засоренности почвы семенами, органами вегетативного размножения сорняков, посевного</p>	<b>Гербология</b>	

Д. умения в области общения; Е. Умения		материала в т.ч. карантинных; С. Способность к обоснованию и планированию защитных мероприятий против сорной растительности, оценки биологической эффективности мер борьбы с сорной растительностью, оформления записей и форм отчетности в гербологии; Д. Умения в области общения – организация и		
<b>Дублирующие дескрипторы</b>	<b>Наименование модуля</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Результаты обучения</b>
области обучения		проведение мероприятий по борьбе с сорняками, локализации и ликвидации карантинных сорняков с соблюдением нормативных требований; Е. Умения самостоятельно осуществлять поиск, анализ и оценку профессиональной информации, способность к творчеству в профессиональной деятельности		
А. Знание и понимание; В. Использование на практике знания и способности понимания; С. Способность к вынесению суждений, оценке идей и формулированию выводов; Д. умения в области общения; Е. Умения в области обучения		А. Умение организовать выполнение производственных процессов в полеводстве, использовать сельскохозяйственную технику, химические и агротехнические средства защиты растений; применять в производстве ресурсосберегающие технологии, повышающие плодородие почвы и обеспечивающие охрану окружающей среды, на основе требований культуры к факторам внешней среды; В. Приобретение практических навыков- по разработке технологии возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условиях производства, с учетом факторов влияющих на уровень урожая; С. Способность обосновывать технологию возделывания	<b>Растениеводство</b>	В результате изучения данной дисциплины студенты должны <i>знать</i> : - Народно-хозяйственное значение, ботаническую характеристику полевых культур, их морфологические особенности, требования культур к факторам внешней среды. Сорты и гибриды, семена и посадочный материал. Основу технологии возделывания полевых культур. <i>Уметь</i> анализировать сложившуюся технологию возделывания, делать соответствующие выводы и разрабатывать адаптивную технологию возделывания полевых культур для конкретных производственных ситуаций.

		полевых культур для конкретных условий производства. Формулировать соответствующие выводы. Д. В области возделывания полевых культур – внедрение передового опыта возделывания Е. – умение анализировать, сопоставлять передовые технологии возделывания		
<b>Дублирующие дескрипторы</b>	<b>Наименование модуля</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Результаты обучения</b>
А. Знание и понимание; В. Использование на практике знания и способности понимания; С. Способность к вынесению суждений, оценке идей и формулированию выводов; Д. умения в области общения; Е. Умения в области обучения		А. На основании знаний экологических условий и агробиологических особенностей возделывания плодовоовощных культур уметь получать высокие урожаи. В. Приобрести навыки по технологии закладки плодовоовощных питомников, выращиванию саженцев, закладке сада и уходом за садом, урожаем. С. Способность находить оптимальные решения и вносить необходимые коррективы в намеченную технологию выращивания культур. Д. Формировать чувство уважения к окружающим, быть ответственным. Е. Уметь находить наилучшие условия для внедрения интенсивных технологий выращивания плодовоовощных культур	<b>Пловооводство</b>	Студент должен знать: классификацию и биологические особенности плодовых культур, полный комплекс технологических аспектов их возделывания; получать высокие урожаи высококачественной и экологически безопасной продукции. Уметь спроектировать и заложить высокопродуктивные плантации; организовывать уборку урожая и его хранение, вести необходимую документацию.
А. Знание и понимание; В. Использование на практике знания и способности понимания; С. Способность к вынесению суждений, оценке идей и формулированию выводов; Д. умения в области общения; Е. Умения в области обучения	<b>Болезни растений</b>	А. Знание и понимание значения вреда причиняемого болезнями растений, вызываемых абиотическими и биотическими факторами среды и путей решения проблем сохранения в качественном и количественном отношении урожая возделываемых культур; В. Использование на практике особенностей монито-ринга и прогноза развития и распространения болезней растений для принятия решения о необходимости профилактических и истребительных мер защиты;	<b>Общая фитопатология</b>	Знать сущность болезней растений и принципы классификации, неинфекционные и инфекционные болезни растений, методы защиты растений от болезней. Знать систематику и особенности возбудителей болезней растений (фитопатогенных грибов, бактерий, актиномицетов, микоплазм, вирусов и родственных им микроорганизмов), способы сохранения и распространения. Знать этапы патологического процесса, факторы, способствующие эпифитотиям растений. Уметь различать по симптомам заболеваний типы болезней.



		С. Способность анализировать состояние и возможное развитие ситуации в агрофитоценозах по болезням растений, делать заключение о необходимости проведения защитных мероприятий, составить комплексную		Приобретение навыков диагностики болезней сельскохозяйственных культур.
<b>Дублинские дескрипторы</b>	<b>Наименование модуля</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Результаты обучения</b>
области обучения		систему мероприятий по защите растений; D. В области общения – формирование чувства ответственности за производство экологически безопасной продукции, соблюдение мер безопасности при использовании пестицидов в защите растений от болезней; E. Умения в связи с постоянным совершенствованием методик выявления возбудителей болезней, методов и способов защиты растений от заболевания работать с научно-технической и другой информацией.		
A. Знание и понимание; B. Использование на практике знания и способности понимания; C. Способность к вынесению суждений, оценке идей и формулированию выводов; D. умения в области общения; E. Умения в области обучения	<b>Болезни растений</b>	A. Знание и понимание значения вреда причиняемого болезнями растений, вызываемых абиотическими и биотическими факторами среды и путей решения проблем сохранения в качественном и количественном отношении урожаев возделываемых культур; B. Использование на практике знания и способности понимания особенностей мониторинга и прогноза развития и распространения болезней растений для принятия решения о необходимости профилактических и истребительных мер защиты; C. Способность анализировать состояние и возможное развитие ситуации в агрофитоценозах по болезням растений, делать заключение о необходимости проведения защитных мероприятий, составить	<b>Сельскохозяйственная фитопатология</b>	Знать сущность болезней растений и принципы классификации, неинфекционные и инфекционные болезни растений, методы защиты растений от болезней. Знать систематику и особенности возбудителей болезней растений (фитопатогенных грибов, бактерий, актиномицетов, микоплазм, вирусов и родственных им микроорганизмов), способы сохранения и распространения. Знать этапы патологического процесса, факторы, способствующие эпифитотиям растений. Уметь различать по симптомам заболеваний типы болезней. Приобретение навыков диагностики болезней сельскохозяйственных культур.

		комплексную систему мероприятий по защите растений; D. В области общения – формирование чувства ответственности за производство экологически безопасной продукции, соблюдение мер безопасности при использовании пестицидов в защите растений от болезней; E. Умения в связи с постоянным совершенствованием методик выявления возбудителей болезней, методов и способов защиты растений от заболевания работать с научно-технической и другой информацией.		
<b>Дублинские дескрипторы</b>	<b>Наименование модуля</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Результаты обучения</b>
A. Знание и понимание; B. Использование на практике знания и способности понимания; C. Способность к вынесению суждений, оценке идей и формулированию выводов; D. умения в области обучения	<b>Вредители растений</b>	A. Знание и понимание значения для продовольственной безопасности страны и человечества в целом предупреждения всплеск массового размножения вредителей растений, обеспечения сохранности культур от потерь причиняемых вредными насекомыми, клещами, нематодами, грызунами; B. Использование на практике знания и способности понимания особенностей мониторинга и прогноза сезонной и многолетней динамики численности вредителей растений, принятия решения о необходимости превентивных и истребительных мер защиты; C. Способность анализировать состояние и возможное развитие ситуации в агрофитоценозах по вредителям растений, делать заключение о необходимости проведения защитных мероприятий, составить комплексную систему	<b>Общая энтомология</b>	Знать внешнее и внутреннее строение тела насекомых и его особенности, биологию и морфологию насекомых. Знать систематику и классификацию насекомых, таксоны и их характеристики. Иметь навыки определения видов насекомых, типов повреждения растений, методов учетов и регулирования плотности популяции. Уметь определять влияние абиотических, биотических и антропогенных факторов на сезонную и многолетнюю динамику численности насекомых.

		<p>мероприятий по защите растений;</p> <p>D. В области общения – формирование чувства ответственности за производство экологически безопасной продукции, соблюдение мер безопасности при использовании пестицидов в защите растений от болезней для окружающей среды, здоровья людей и животных;</p> <p>E. Умения в связи с постоянным совершенствованием методик выявления вредителей растений, методов и способов защиты растений от заболевания работать с научно-технической и другой информацией.</p>		
<b>Дублирующие дескрипторы</b>	<b>Наименование модуля</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Результаты обучения</b>

<p>A. Знание и понимание;</p> <p>B. Использование на практике знания и способности понимания;</p> <p>C. Способность к вынесению суждений, оценке идей и формулированию выводов;</p> <p>D. умения в области общения;</p> <p>E. Умения в области обучения</p>	<b>Вредители растений</b>	<p>A. Знание и понимание значения для продовольственной безопасности страны и человечества в целом предупреждения всплеск массового размножения вредителей растений, обеспечения сохранности урожая возделываемых культур от потерь причиняемых вредными насекомыми, клещами, нематодами, гризунами;</p> <p>B. Использование на практике знания и способности понимания особенностей мониторинга и прогноза сезонной и многолетней динамики численности вредителей растений, принятия решения о необходимости превентивных и истребительных мер защиты;</p> <p>C. Способность анализировать состояние и возможное развитие ситуации в агрофитоценозах по вредителям растений, делать заключение о необходимости проведения защитных мероприятий, составить комплексную систему мероприятий по защите растений;</p> <p>D. В области общения – формирование чувства ответственности за производство экологически безопасной продукции, соблюдение мер безопасности при использовании пестицидов в защите растений от болезней для окружающей среды, здоровья людей и животных;</p> <p>E. Умения в связи с постоянным совершенствованием методик выявления вредителей растений, методов и способов защиты растений от заболевания работать с научно-технической и другой информацией.</p>	<b>Вредители растений и методы диагностики</b>	<p>Знать видовой состав вредителей сельскохозяйственных культур, насаждений и угодий, морфологические и биологические особенности вредных насекомых.</p> <p>Знать вредоносность вредителей, уязвимые фазы растений, защитные мероприятия, особенности распространения и развития вредителей сельскохозяйственных культур, насаждений, запасов зерна и продуктов его переработки в складских помещениях, в зависимости от биотических и абиотических факторов среды, методы мониторинга и прогноза.</p> <p>Уметь анализировать сезонную и многолетнюю динамику численности вредителей в связи с условиями окружающей среды в конкретных почвенно- климатических зонах страны, обосновывать прогнозирование</p>
<p>A. Знание и понимание;</p> <p>B. Использование на практике знания и способности понимания;</p>	<b>Вредители растений</b>	<p>A. Знание и понимание значения для продовольственной безопасности страны и человечества в целом предупреждения всплеск массового размножения вредителей растений, обеспечения сохранности урожая возделываемых культур от потерь причиняемых вредными насекомыми, клещами,</p>	<b>Фитосанитарная оптимизация технологий растениеводства</b>	<p>Знать современные технологии возделывания сельскохозяйственных культур, факторы регулирующие плодovitость, комплексы вредных видов, меры защиты растений и растениеводческой продукции от них.</p> <p>Уметь определять природные очаги развития, пути и характер заселения вредителями агрофитоценозов и мест хранения растениеводческой продукции.</p>



		нематодами, грызунами.		
<b>Дублирующие дескрипторы</b>	<b>Наименование модуля</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Результаты обучения</b>
С. Способность к вынесению суждений, оценке идей и формулированию выводов; D. умения в области общения; E. Умения в области обучения	<b>Вредители растений</b>	В. Использование на практике знания и способности понимания особенностей мониторинга и прогноза сезонной и многолетней динамики численности вредителей растений, принятия решения о необходимости превентивных и истребительных мер защиты; С. Способность анализировать состояние и возможное развитие ситуации в агрофитоценозах по вредителям растений, делать заключение о необходимости проведения защитных мероприятий, составить комплексную систему мероприятий по защите растений; D. В области общения формирование чувства ответственности за производство экологически безопасной продукции, соблюдение мер безопасности при использовании пестицидов в защите растений от болезней для окружающей среды, здоровья людей и животных; E. Умения в связи с постоянным совершенствованием методик выявления вредителей растений, методов и способов защиты растений от заболеваний работать с научно-технической и другой информацией.	<b>Фитосанитарная оптимизация технологии растениеводства</b>	Приобретение навыков описания вредных организмов, определения их вредоносности, принятия решения о необходимости проведения оптимальных защитных мер. Уметь составлять и организовывать системы защиты сельскохозяйственных культур, насаждений и угодий, продукции в условиях хранения от вредных организмов распространения и развития вредных и особо опасных вредных организмов. Приобретение навыков определения видового и количественного состава вредных и полезных членистоногих, нематод, грызунов – комплексирование сигнализирования о критических ситуациях. Уметь организовать фитосанитарный мониторинг за развитием и распространением вредных и особо опасных вредных организмов, производить расчеты по планированию борьбы с вредными и особо опасными вредными организмами, определять биологическую и экономическую эффективность применения пестицидов.
A. Знание и понимание; B. Использование на практике знания и способности понимания; C. Способность к вынесению	<b>Защита от сорняков</b>	A. Знание и понимание - особенностей, вредоносности, видов сорных растений на посевах сельскохозяйственных культур и методов борьбы с ними (агротехнические, химические, физические, биологические, карантинные); B. Использование на практике знания и способности понимания	<b>Технология применения современных гербицидов</b>	Знать виды сорных растений, их биологические особенности, особенности засорения по культурам, методы выявления и систематему защитных мер. Уметь планировать и обосновывать систему защитных мероприятий по защите посевов сельскохозяйственных культур, насаждений и угодий от сорной растительности.

суждений, оценке идей и формулированию выводов; D. умения в области общения и обучения.		методов учета засоренности посевов по видам культур; оценки засоренности почвы семенами, органами вегетативного размножения сорняков, посевного материала в т.ч. карантинных; C. Способность к обоснованию и планированию системы защитных мероприятий против сорной растительности, оценки биологической эффективности мер борьбы с сорной растительностью.		Приобретение навыков мониторинговых обследований, определения оперативных объемов подлежащих под обработку, оформление записей и отчетности.
<b>Дублирующие дескрипторы</b>	<b>Наименование модуля</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Результаты обучения</b>
A. Знание и понимание; B. Использование на практике знания и способности понимания; C. Способность к вынесению суждений, оценке идей и формулированию выводов; D. умения в области руководства; E. Умения в области прогнозирования	<b>Технический</b>	В соответствии с природно-климатическими условиями зоны, в будущей деятельности знать тенденции развития техники и технологий по защите растений, необходимых для агропромышленного предприятия; B. В практической деятельности уметь подбирать необходимую для хозяйства технологию защиты, растений, агрегаты, планировать, организовывать и управлять эффективной работой; Определять и анализировать недостатки применяемых препаратов, химикатов, агрегатов по защите растений, снижению их эффективности, по затратам ТСМ и средств и предлагать меры по их устранению; Использовать последние достижения информационной техники и следить за развитием технологий и техники для защиты растений, входить в контакт с соответствующими фирмами и дилерами; B. В области обучения постоянно следить за развитием средств, техники и технологий по защите растений, осваивать и уметь оперативно внедрять в производство	<b>Средства механизации в защите растений</b>	В результате изучения дисциплины студент должен <b>знать</b> устройство тракторов и сельскохозяйственных машин, их энергетические и агротехнологические характеристики, комплектование и подготовку агрегатов, пути и проблемы повышения производительности и снижения затрат на их эксплуатацию, технологию производственных процессов, операционную технологию механизированных работ, правила их выполнения, технологию возделывания сельскохозяйственных культур и защиты растений, организацию выполнения
A. Знание и	<b>Основы</b>	A. Знание и понимание	<b>Диагнос</b>	Знать карантинные виды болезней,

понимание; В. Использование на практике знания и способности понимания; С. Способность к вынесению суждений, оценке идей и формулированию выводов.	<b>карантин а растений</b>	теоретических и правовых основ карантина растений в Казахстане и за рубежом, карантинных видов организмов и необходимости защиты растительных ресурсов; В. Использование на практике знания и способности понимания особенностей внешнего и внутреннего карантина растений, методов выявления карантинных объектов, методов локализации и ликвидации карантинных видов вредителей, сорных растений болезней, обеззараживания подкарантинных материалов.	<b>тика карантинных организмов и методы борьбы</b>	вредителей сорных растений, их морфологические и биологические особенности, методы борьбы с ними. Знать объекты внешнего и внутреннего карантина, способы их распространения и передачи, ареалы и карантинные зоны. Знать порядок импорта, транзита и экспорта растительных грузов, номенклатуру подкарантинной продукции. Приобретение навыков первичного и вторичного досмотра, карантинной экспертизы импортных грузов, методов установления карантинного состояния территории, экспортируемых материалов.
<b>Дублинские дескрипторы</b>	<b>Наименование модуля</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Результаты обучения</b>
Д. умения в области общения; Е. Умения в области обучения	<b>Основы карантин а растений</b>	С. Способность досмотра, экспертизы подкарантинной продукции, установления карантинного состояния территории и складских помещений, вынесения решений о необходимости карантинных мер, оформления записей и форм отчетности в карантине растений; Д. Умения в области общения – по сотрудничеству при импорте, транзите и экспорте растительных грузов, организации и проведении мероприятий по недопущению и распространению карантинных организмов; Е. Умения в области обучения – в связи с постоянно растущими требованиями по фитосанитарной охране, совершенствования методов выявления и борьбы с карантинными организмами самостоятельная работа с нормативными документами, научно-технической и другой информацией.	<b>Диагностика карантинных организмов и методы борьбы</b>	Иметь навыки идентификации и описания видов карантинных организмов, их систематической принадлежности. Уметь организовывать и проводить мероприятия по обеззараживанию подкарантинной продукции, локализации и ликвидации карантинных объектов. Уметь организовывать работу по проверке в интродукционно - карантинном питомнике, проводить карантинные мероприятия в карантинной зоне, очагах распространения карантинного объекта, работать с документацией, обеззараживать подкарантинные материалы.
А. Знание и понимание;	<b>Методы защиты</b>	А. Знание и понимание значения химического метода	<b>Химическая</b>	Знать основы агротоксикологии, современное состояние и перспективы

В. Использование на практике знания и способности понимания; С. Способность к вынесению суждений, оценке идей и формулированию выводов; Д. умения в области общения; Е. Умения в области обучения	<b>растений</b>	защиты растений в современном сельском хозяйстве и перспектив развития, недостатков и достоинств средств и способов химической защиты растений; В. Использование на практике знания и способности понимания свойств и технологии применения химических пестицидов для защиты растений от вредителей, болезней и сорных растений, рационального использования химических средств защиты растений в борьбе с вредными организмами с учетом охраны окружающей среды, безопасности людей и животных; С. Способность к правильному обоснованию и планированию мероприятий с применением химических средств, выбору препаратов и экологическим критериям.	<b>защита растений</b>	развития химического метода защиты растений, ассортимент и свойства пестицидов. Приобретение навыков безопасного обращения с пестицидами с учетом требований охраны окружающей среды, охраны здоровья людей и животных, регламентов применения. Уметь определять потребность в химических средствах защиты растений, в средствах индивидуальной защиты работающих с пестицидами; выбора наиболее безопасных путей применения пестицидов. Уметь правильно выбирать пестициды (инсектициды, инсектоакарициды, акарициды, фумиганты, нематодициды, родентициды, фунгициды, гербициды, дефолианты, десиканты, регуляторы роста растений); экономически и экологически обоснованные способы их применения.
<b>Дублинские дескрипторы</b>	<b>Наименование модуля</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Результаты обучения</b>
	<b>Методы защиты растений</b>	способов их применения наиболее приемлемых по биологическим, экономическим, Д. Умения в области общения – организация и проведение мероприятий по химической защите растений в соответствии с правилами личной и общественной безопасности, требованиями безопасного обращения с пестицидами; Е. Умения в области обучения – в связи с постоянно меняющимся ассортиментом химических средств, появлением новых препаративных форм, совершенствованием способов применения препаратов, ужесточением требований безопасности при обращении с пестицидами	<b>Химическая защита растений</b>	



		самостоятельная работа с нормативными документами, научно-технической и другой информацией.		
А. Знание и понимание. В. Использование на практике знания и способности понимания. С. Способность к вынесению суждений, оценке идей и формулированию выводов. D. умения в области общения. Е. Умения в области обучения	<b>Методы защиты растений</b>	А. Знание и понимание современного состояния биологического метода защиты растений, особенностей биологических агентов и их роли в снижении вредоносности вредителей, болезней и сорных растений. В. Использование на практике знания и способности понимания - межвидовых и внутривидовых связей между организмами в природе, технологии разведения и применения для защиты растений полезных членистоногих, микробиологических препаратов, антибиотиков, вакцинации растений в открытом и защищенном грунте. С. Способность к обоснованию и принятию решения о возможности применения биологических агентов в интегрированных системах защиты растений, оценка роли и эффективности биологического метода при возделывании культур.	<b>Биологическая защита растений</b>	Знать основы систематики, биологии и экологии основных групп организмов-энтомофагов, акарифагов, гербифагов, патогенов и антагонистов важнейших вредителей, сорняков и возбудителей болезней сельскохозяйственных культур, применение их в практике защиты растений. Уметь обосновывать применение биологических агентов (энтомофагов, акарифагов, гербифагов, патогенов и антагонистов важнейших вредителей, сорняков и возбудителей болезней сельскохозяйственных культур) для регуляции плотности популяции вредных и особо опасных вредных организмов. Приобретение навыков выявления и диагностики полезных организмов, необходимых для защиты растений, способов и технологии хранения, разведения и применения биологических агентов. Уметь применять различные биологические средства в практике защиты растений от особо опасных и вредных организмов, микробиологические препараты, насекомых и клещей, размножаемых на
<b>Дублирующие дескрипторы</b>	<b>Наименование модуля</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Результаты обучения</b>
	<b>Методы защиты растений</b>	D. Умения в области общения – организация массового размножения биоагентов, обеспечение правильного хранения и применения их для защиты возделываемых культур в сельхозформированиях различных форм собственности; Е. Умения в области обучения - в связи с риском материальных и других потерь, связанных с неправильным применением биологических агентов самостоятельная работа с инструкциями, научно-	<b>Биологическая защита растений</b>	биофабриках и в производственных биологически активных вещества; сочетать биологический метод с другими методами защиты растений.

		технической и другой информацией для обоснованного грамотного использования биометода в защите растений.		
А. Знание и понимание. В. Использование на практике знания и способности понимания. С. Способность к вынесению суждений, оценке идей и формулированию выводов. D. умения в области общения. Е. Умения в области обучения	<b>Биогенетическая устойчивость растений</b>	А. Умение использовать в практике научного исследования в области защиты и растениеводства основные методы сельскохозяйственной биотехнологии. В. Приобретение практических навыков работы, применения методов стерилизации, приготовления питательных сред, работы со стерильной культурой изолированных органов, клеток и тканей растений; С. Способность к сопоставлению современных литературных данных и выявлению проблематики в области защиты и карантина растений. D. Умение вести научную беседу со специалистами и преподавателями в области биотехнологии растений. Е. Владеть терминологией и основными понятиями сельскохозяйственной биотехнологии с целью дальнейшего обучения	<b>Биотехнология в растениеводстве и защите растений</b>	В результате изучения биотехнологии в растениеводстве и защите растений студент должен знать и уметь: теоретические основы культивирования растительных клеток и тканей в условиях in vitro, самостоятельно пользоваться научной литературой по данному вопросу для правильной постановки экспериментальных работ; работать с культурой изолированных органов и тканей растений.
А. Знание и понимание.	<b>Биогенетическая устойчивость растений</b>	А. Знания - современных методов селекции, пути его развития и совершенствовании на основе новейших открытий в биологии, понятие сорт, организацию сортоиспытания и	<b>Генетика с основами селекции и семеноводства</b>	В результате изучения данной дисциплины студенты должны знать цитологические и молекулярные основы наследственности, механизм мутационного процесса, мутагены окружающей среды, принципы межвидовой и межродовой гибридизации,
<b>Дублирующие дескрипторы</b>	<b>Наименование модуля</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Результаты обучения</b>
В. Использование на практике знания и способности понимания. С. Способность к вынесению суждений,	<b>Биогенетическая устойчивость растений</b>	районирования, систему размещения и внедрения в производство семян лучших районированных сортов, требования, предъявляемые к сортовым семенам, научно обоснованные сроки сортоиспытания и сортообновления. В. Приобретение	<b>Генетика с основами селекции и семеноводства</b>	современные методы селекции, пути его развития и совершенствования на основе новейших открытий в биологии, понятие сорт, организацию сортоиспытания и районирования, систему размещения и внедрения в производство семян лучших районированных сортов, требования, предъявляемые к сортовым семенам, научно обоснованные сроки сортоиспытания и сортообновления. При этом должны уметь

оценке идей и формулированию выводов. D. умения в области общения. E. Умения в области обучения		теоретических и практических навыков работы с различными методами селекции. C. Способность формулировать и обосновывать выводы, приносить свои предложения. D. в области общения – формировать чувства толерантности, уважения; E. осуществлять на практике приемы гибридизации и технику скрещивания, проводить индивидуальный и массовый отборы, проводить апробацию посевов, заполнять документы, выращивать безвирусную элиту картофеля с использованием клонового отбора		осуществлять на практике приемы гибридизации и технику скрещивания, проводить индивидуальный и массовый отборы. Получить навыки правильно заполнять документы по апробации, планировать работу, составлять отчеты по проведению полевых работ, анализировать, обобщать результаты селекционного процесса, различать селекционные методы.
A. Знание и понимание. B. Использование на практике знания и способности понимания. C. Способность к вынесению суждений, оценке идей и формулированию выводов. D. умения в области общения. E. Умения в области обучения	<b>Биогенетическая устойчивость растений</b>	A. Знание и понимание значение устойчивости и толерантности возделываемых культур для сохранности урожая от потерь, причиняемых фитофагами и фитопатогенами, общих закономерностей и классификации иммунитета растений, методов повышения устойчивости растений к болезням, вредителям; B. Использование на практике знания и способности понимания анатомо – морфологических и физиолого – биохимических факторов устойчивости, кодируемых различными генетическими системами для создания устойчивых сортов. C. Способность к оценке устойчивости образцов растений к болезням и вредителям на разных этапах селекционного процесса, отбор доноров для селекции устойчивых сортов, планирование типа устойчивости у создаваемого сорта.	<b>Иммунитет растений</b>	Знать закономерности проявления невосприимчивости растений к возбудителям болезней и вредителям; генетические основы иммунитета растений; факторы и категории растительного иммунитета; специализацию и изменчивость возбудителей болезней; основные направления селекции на устойчивость к болезням и вредителям. Уметь выявлять механизмы защиты растений; оценивать растения на устойчивость к болезням и вредителям; анализировать трофические связи фитофагов и фитопатогенов. Приобретение навыков искусственного заражения растений; создания инфекционных и провокационных фондов в селекционном процессе и испытаний сортов и гибридов; использования приемов повышения устойчивости растений. Уметь использовать свойство невосприимчивости растений при создании хозяйственно ценных устойчивых сортов и гибридов.
<b>Дублинские дескрипторы</b>	<b>Наименование модуля</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Результаты обучения</b>

	<b>Биогенетическая устойчивость растений</b>	D. Умения в области общения формирование собственного мнения и взглядов на создание сортов с заданными свойствами. E. Умения в области обучения – создание устойчивых сортов процесс длительный и наукоемкий требуется самостоятельный поиск, анализ и оценка научно-технической информации, способность к творчеству в профессиональной деятельности.	<b>Иммунитет растений</b>	
A. Знание и понимание. B. Использование на практике знания и способности понимания. C. Способность к вынесению суждений, оценке идей и формулированию выводов. D. умения в области общения. E. Умения в области обучения	<b>Основы экономики и предпринимательства</b>	A. Знание и понимание основных разделов экономики, знания и понимание базовых математических дисциплин и умение использовать их на соответствующем уровне. B. умение использовать нормативные правовые документы в своей деятельности; готовность к разработке процедур и методов контроля; C. применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы гуманитарных и социальных наук в профессиональной деятельности и формулированию выводов на их основе. D. умение применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетентности. E. умение использования методов и приемов анализа экономических явлений и процессов с помощью стандартных теоретических и эконометрических моделей, умение использования методов и приемов анализа экономических явлений и процессов с помощью стандартных теоретических и эконометрических моделей.	<b>Основы предпринимательской деятельности</b>	Студент должен уметь рассчитать экономические показатели и дать оценку ресурсному потенциалу предприятия. Знать, как формируются издержки производства и механизм ценообразования на с/х продукцию. Уметь выполнить расчеты по экономической эффективности аграрного производства
<b>Дублинские дескрипторы</b>	<b>Наименование модуля</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Результаты обучения</b>



<p>А. Знание и понимание; В. Использование на практике знания и способности понимания; С. Способность к вынесению суждений, оценке идей и формулированию выводов; D. умения в области общения; Е. Умения в области обучения</p>	<p><b>Основы экономики и предпринимательства</b></p>	<p>А. Умение работать с информационно-справочными материалами о состоянии рынков, проводить ситуационный комплексный маркетинговый анализ, проводить комплексный анализ конъюнктуры рынков сельскохозяйственного сырья и продовольствия, промышленных товаров. В. приобретение практических навыков разрабатывать программы маркетинговой деятельности, планировать рекламные кампании, консультировать работников сельского хозяйства по вопросам маркетинга. С.) способность сопоставлять формировать выводы, выражать и обосновывать спрос и предложения товара на рынке. D. В области общения налаживать отношения между субъектами рыночных отношений. Е. в области обучения умение анализировать проблемы рынка и товара, а также заключение международных договоров о доступности товара на рынок</p>	<p><b>Маркетинг в АПК</b></p>	<p>В результате изучения дисциплины специалист должен знать: - теоретические основы маркетинга, в том числе сущность концепций маркетинга, его основные принципы, методы и функции; - методологию комплексного исследования рынка, в том числе изучения и прогноза конъюнктуры рынка сельскохозяйственных и промышленных товаров в АПК; - формы и методы приспособления агропромышленного производства к потребностям рынка. - формы и методы организации продажи товаров сельскохозяйственного происхождения и формирования спроса; - преимущества и недостатки различных организационных структур службы маркетинга, особенности управления персоналом; - методы контроля в системе маркетинга</p>
<p>А. Знание и понимание; В. Использование на практике знания и способности понимания; С. Способность к вынесению суждений, оценке идей и формулированию выводов; D. умения в области общения; Е. Умения в области обучения</p>		<p>А. Осознанно и направленно решать научные и производственные задачи по применению полученных знаний в отрасли пчеловодство. В. Приобретение практических навыков работы по разведению и содержанию медоносных пчел. С. Способность сопоставлять формулировать выводы, строить собственную аргументацию в области</p>	<p><b>Пчеловодство</b></p>	<p>Результате изучения данной дисциплины студенты должны знать: - биологические особенности медоносных пчел; - породы и их продуктивность; - разведение и содержание пчел; - медоносные ресурсы пчел; - пасечные постройки, ульи и пчеловодный инвентарь; - болезни и вредители пчел - технология продуктов пчеловодства</p>

		<p>пчеловодства. D. В области общения – формирование собственного мнения и взглядов на применение технологии продуктов пчеловодства. Е. В области обучения – умение анализировать проблемы отечественной и зарубежной селекции пчел.</p>		
<p><b>Дублирующие дескрипторы</b></p> <p>А. Знание и понимание; В. Использование на практике знания и способности понимания; С. Способность к вынесению суждений, оценке идей и формулированию выводов; D. умения в области общения; Е. Умения в области обучения</p>	<p><b>Наименование модуля</b></p> <p><b>Безопасность хранения продукции растениеводства</b></p>	<p><b>Компетенции</b></p> <p>А. Знание и понимание общих принципов хранения продуктов растениеводства, теории (основные свойства) и практики (способы, методы) хранения семенного зерна и продовольственно-фуражных фондов, хранения картофеля, овощей и плодов, требования к качеству продукции и правил проведения экспертизы качества <b>В.</b> приобретение практических навыков определения показателей качества продукции, оформления документации при экспертной оценке, применения основных методов и способов хранения зерна, плодов и овощей на практике, <b>С.</b> способность постановки целей и принятие решений в практике хранения растениеводческой продукции, внесение корректировок в результате производственного процесса, оценке качества в результате экспертизы, формулировке выводов <b>D.</b> в области общения – руководство сотрудниками (группой) с принятием ответственности за результат на конкретном участке технологического процесса или на уровне</p>	<p><b>Наименование дисциплины</b></p> <p><b>Вредные организмы запасов продукции растениеводства</b></p>	<p><b>Результаты обучения</b></p> <p>В результате обучения данной дисциплины студент должен знать видовой состав складских вредных организмов растениеводческой продукции, методики их выявления и идентификации, меры борьбы, законодательные документы в области хранения растениеводческой продукции, теорию (основы, способы, методы); Уметь проводить фитосанитарный мониторинг, идентифицировать вредные организмы, организовать дезинсекцию и дезинфекцию складских помещений, элеваторов. Приобрести навыки постановки целей и выбор методов и средств их достижения в процессе производственных ситуаций</p>



**VII. Приложение. Формуляры описания модуля № 1**

Название модуля и шифр	<b>ОР 1101</b> Общественно- политический
Ответственный за модуль	<b>Кафедра общественных наук</b>
Тип модуля	<b>Общий модуль</b>
Уровень модуля	<b>Бакалавриат</b>
Количество часов в неделю	<b>11</b>
Количество кредитов	<b>11</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Семестр	<b>1-4</b>
Количество обучающихся	<b>50-100</b>
Пререквизиты модуля	Успешное усвоение курса предполагает наличие знаний по школьным дисциплинам
Содержание модуля	Введение. Хронология и периодизация истории Казахстана. Археологические и письменные источники. Каменный и бронзовый век на территории Казахстана. Антропogenesis. Социогенез. Культурогенез. Общественно-политическая жизнь и культурные процессы в 50-70-гг. XX в. Казахстан в годы «перестройки». Декабрьские события 1986г. Распад СССР и образование СНГ. Становление Казахстана как независимой Республики. Введение рыночных отношений. Политические и социально-экономические реформы 1992-1998гг. Казахстан – равноправный член международного сообщества. 20 лет независимости – успехи во внешней и внутренней политике Республики Казахстан. Социология как наука (объект, предмет и структура). Основные этапы становления и развития социологии (предистория и социально-философские предпосылки). История социологии: классические и современные социологические теории.
Результаты обучения	В результате изучения данной дисциплины студенты должны знать о важнейших периодах и событиях в истории Казахстана, о роли казахского народа, казахской государственности в общетюркской общности, в системе кочевой цивилизации, в развитии историко-культурной общности народов евразийского мира; уметь анализировать ключевые проблемы Отечественной истории, ориентироваться в историческом пространстве; приобрести практические навыки работы с историческими картами и атласами, таблицами, схемами, тестовыми заданиями.
Форма итогового контроля	<b>Экзамен</b>
Условия для получения кредитов	Своевременная сдача СРС, рубежного контроля, получение не менее 30 баллов в течение учебного семестра. Сдача экзамена – максимально 40 баллов, минимально – 20 баллов.
Продолжительность модуля	<b>4 семестра</b>
Литература	1. История Казахстана с древнейших времен до наших дней. В четырех томах. Т.1. Алматы,1996; Т.2. Алматы,1996; Т.3. Алматы,1999; 2. История Казахстана. (Очерки). Алма-Ата. 1993. 3. Нерсесянц В. История политических и правовых учений. М. 1999.
Дата обновления	<b>2015 г.</b>

**Формуляры описания модуля № 2**

<b>Название модуля</b>	<b>Языковой</b>
Ответственный за модуль	Кафедры гуманитарного факультета
Тип модуля	Общий модуль
Уровень модуля (BA/MA/PhD)	<b>Бакалавриат</b>
Количество кредитов	12
Количество часов в неделю	12
Форма обучения	очное

Семестр	1,2
Количество обучающихся (минимальное/максимальное количество)	50-100
Пререквизиты модуля	Базовые школьные знание
Содержание модуля (описать содержание модуля)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществление устной и письменной коммуникативной деятельности на иностранном языке;</li> <li>• самостоятельное углубление знаний и совершенствование умений, полученных в вузе.</li> <li>• обучение студента определенному объему языковых знаний в рамках ограниченного количества часов, предусмотренных учебными программами, приобщение к знаниям и информации как профессионального, так и этнокультурного и общечеловеческого характера.</li> </ul>
Результаты обучения (сформулировать в виде предметных или надпредметных компетенций)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• наиболее употребительные лексико-грамматические средства в коммуникативных ситуациях;</li> <li>• устойчивые выражения, словообразовательные модели, контекстуальные значения полисемантических слов, термины и лексические конструкции подязыка;</li> <li>• наиболее частотные специфические грамматические явления.</li> </ul> <p>По окончании курса студенты <b>будут уметь</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• вести и поддержать беседу на повседневные, профессиональные и деловые темы;</li> <li>• пользоваться словарями и справочной литературой;</li> <li>• участвовать в групповых проектах, что поможет использовать навыки проведения исследований и презентаций.</li> </ul>
Форма итогового контроля	Рубежные и итоговые контролы в каждом семестре
Условия для получения кредитов (выполнение всех видов работ по каждому компоненту и положительная оценка по итоговому контролю).	Освоение всех кредитов
Продолжительность модуля	2 семестра
Литература	1. Н.А.Бонк, Г.А.Котий, Г.А.Лукьянова «Учебник английского языка», часть первая, Москва 1996 г. 2. Ю.Годицынский «Грамматика. Сборник упражнений», Санкт - Петербург, 2007 г. 3. Завьялова В.И. Практический курс немецкого языка 6-е изд. стер.- М.: ЧеРо Юбайт, 2004. 4. Камянова Т. DEUTSCH. Практический курс немецкого языка. 5-е изд.испр.,доп.- М.: Славянский дом книги, 2011.
Дата обновления	2015 г.



**Формуляры описания модуля №3**

<b>Название модуля</b>	<b>ОО 1105 Общеобразовательный</b>
Ответственный за модуль	Кафедры информатики, экологии, эконом теории
Тип модуля	Общий модуль
Уровень модуля (BA/MA/PhD)	Бакалавриат
Количество кредитов	11
Количество часов в неделю	11
Форма обучения	очное
Семестр	1-4 семестра
Количество обучающихся (минимальное/максимальное количество)	50-100
Пререквизиты модуля	Базовые школьные знание
Содержание модуля (описать содержание модуля)	Информатика как наука и как вид практической деятельности. Структура информатики. Информация, ее виды и свойства. Системы счисления. Место экологии как науки в системе естественных наук (цели, направления и методы исследований, решение прикладных задач): аутоэкология, демэкология, синэкология, глобальная экология; природные ресурсы и рациональное природопользование; охрана природы и экологические проблемы современности; концепция устойчивого развития: принципы, задачи и приоритеты. Задачи, принципы построения и функционирования гражданской обороны (ГО) в РК. Классификация опасных и вредных факторов. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного и техногенного происхождения. Классификация чрезвычайных ситуаций различного характера. Взаимосвязь проблем экономики на микро- и макроуровне, основные законы функционирования макроэкономики; экономический рост и его типы; экономический цикл и проблемы социально-экономической цикличности. Государство в современной экономической системе. Роль денежно-кредитной и финансовой политики в обеспечении экономического роста.
Результаты обучения (сформулировать в виде предметных или надпредметных компетенций)	- Уметь на научной основе организовывать труд, используя знания эргономики - Владеть информационными технологиями, навыками управления информацией -Знать и руководствоваться этическими и правовыми нормами -Сформировать глубокие и прочные знания о современной системе национального права и действующем законодательстве; развить умения и навыки применения правовых норм различных отраслей права на практике, защиты и отстаивания конституционных прав и свобод; воспитать уважение к закону и нетерпимость к правонарушителям.
Форма итогового контроля	Рубежные и итоговые контролы в каждом семестре
Условия для получения кредитов (выполнение всех видов работ по каждому компоненту и положительная оценка по итоговому	Освоение всех кредитов

контролю).	
Продолжительность модуля	4 семестра
Литература	1. Симонович С.В. Общая информатика. Новое издание: Универсальный курс / С.В. Симонович. - СПб.: Питер, 2007.- 428б. 2. Могилев А.В. Информатика: Учебное пособие для студентов вузов / А.В. Могилев, Н.И. Пак, Е.К. Хеннер; 3. Концепция экологического образования Республики Казахстан. – Астана, 2002 4. Журнал «Экология и устойчивое развитие», 2001 – 2011 гг. ТОО «Экофонд», РК
Дата обновления	2015 г.

**Формуляры описания модуля №4**

<b>Название модуля</b>	<b>Профессиональные языки и охрана труда</b>
Ответственный за модуль	Кафедра Защиты и карантина растений и СМС
Тип модуля	Модуль специальности
Уровень модуля (BA/MA/PhD)	BA Бакалавриат
Количество кредитов	6
Количество часов в неделю	6
Форма обучения	очное
Семестр	5
Количество обучающихся	50-100
Пререквизиты модуля	Базовые школьные знание. Основы безопасности жизнедеятельности
Содержание модуля (описать содержание модуля)	Коммуникативно-адекватное употребление правил оформления устных и письменных текстов научно-технического характера на казахском и русском языке; ознакомление с требованиями к оформлению документации (в пределах программы), принятыми в международной среде в сфере профессионально-деловой коммуникации; реализация приобретённых речевых умений в процессе выполнения курсовых работ и других учебных заданий, а также выпускной квалификационной работы на казахском и русском языках. Теоретические основы охраны труда. Организационно-правовые вопросы охраны труда. Производственная санитария. Основы техники безопасности. Основы пожарной безопасности. Оказание доврачебной помощи пострадавшим
Результаты обучения (сформулировать в виде предметных или надпредметных компетенций)	В результате изучения дисциплины студенты должны: <b>Знать:</b> -функциональные особенности устных и письменных профессионально-ориентированных текстов, в том числе научно-технического характера; -требования к оформлению документации (в пределах программы), принятые в профессиональной коммуникации; -нормативные документы по организации охраны труда на предприятиях; <b>Уметь:</b> -понимать устную (монологическую и диалогическую) речь в пределах профессиональной тематики; -участвовать в обсуждении тем, связанных со специальностью; -переводить информацию из одной знаковой системы в другую



	(из текста в таблицу, из аудиовизуального ряда в текст и др.); -уметь правильно применять инструкции по охране труда и соблюдать технику безопасности на рабочем месте; -самостоятельно определять способ достижения поставленной учебной и коммуникативной задачи.
Форма итогового контроля	Рубежные и итоговые контролы в каждом семестре
Условия для получения кредитов.	Освоение всех кредитов
Продолжительность модуля	1 семестр
Литература	1. Рудницкий, В.А., Степанова А.В. Mechatronics for practical works in professional English. Учебное пособие. ТПУ Томск 2009 2. Demetriades Dinos Information Technology. Workshop. Oxford University press 2003 39 pp. 3. Walker T. Computer Science. Prentice Hall 1992 153pp. 4. Esteras R.S. Infotech Cambridge University Press 2001 159 p. 5. Boeckner K. Oxford English for Computing Oxford University Press 1997 212p. 6. Glendinning E.H. Oxford English for IT .Oxford UPress 2002 222 p. 7. Хакимжанов Т.Е. Охрана труда. Уч.п.2006. 8. Хамзин А.Ш. Трудовое право Р.К.Учебник 2004 9. Нуржасарова М.А., Рыскулова Б.Р., Тургумбаева Х.Х. Охрана труда. Уч.пособие. Астана: Фолиант, 2010
Дата обновления	2015 г.

#### Формуляры описания модуля №5

Название модуля	Химия
Ответственный за модуль	Кафедра физики и химии
Тип модуля	Модуль специальности
Уровень модуля (BA/MA/PhD)	BA
Количество кредитов	6
Количество часов в неделю	6
Форма обучения	очное
Семестр	1-2-й семестры
Количество обучающихся	20-80
Пререквизиты модуля	Базовые школьные знания
Содержание модуля (описать содержание модуля)	Свойство и строение углеводородов. Кислородсодержащие соединения. Спиртов и фенолы. Карбонильные соединения. Альдегиды и кетоны. Карбоновые кислоты и их функциональные производные. Полифункциональные кислоты. Углеводы (сахара) Азотсодержащие органические соединения. Амины. Аминокислоты. Полипептиды и белки. Гетероциклические органические соединения. Нуклеиновые кислоты.
Результаты обучения (сформулировать в виде предметных или надпредметных компетенций)	Задача изучения химии заключается в накоплении студентами конкретного объема знаний по дисциплине и формировании на этой основе логического «химического» мышления. Полученные знания по химии, помогают будущим специалистам сельскохозяйственной отрасли решать проблемы повышения урожайности сельскохозяйственных культур.

	После проделанных химических экспериментов студент должен в дальнейшем обобщать полученные результаты, делать вывод по полученным данным. Критическое отношение к получаемой информации, умение выделять главное, оценивать степень достоверности информации. Умение работать в группе, обсуждать, сравнивать и делиться результатами своих экспериментов с другими студентами, искать и находить компромиссы. Уметь самостоятельно выполнить химический эксперимент с дальнейшим обобщением полученных результатов.
Форма итогового контроля	Рубежные и итоговые контролы в каждом семестре
Условия для получения кредитов (выполнение всех видов работ по каждому компоненту и положительная оценка по итоговому контролю).	Освоение всех кредитов
Продолжительность модуля	2 семестра
Литература	1. Ионметрия. Метод. указания по общему курсу «Аналитическая химия»/ Краснояр. гос. ун-т., сост.: Волкова Г. В., Хваткова З. М., Щеглова Н. В. Красноярск, 1992. 39с. 2. Комплексонометрия. Метод. указания./ Сост.: Хваткова З. М., Щеглова Н. В., Краснояр. гос. ун-т. Красноярск, 1993. 38с. 3. Качин С. В., Кононова О. Н., Калякина О. П., Сагалаков С. А. Основные понятия и константы в аналитической химии: справочное руководство/ Краснояр. гос. ун-т. Красноярск, 2002. 124с.
Дата обновления	10.06.2015 г.

#### Формуляры описания модуля №6

Название модуля	Биологический
Ответственный за модуль	Кафедра лесные ресурсы и лесоводство, почвоведение и агрохимия
Тип модуля	Модуль специальности
Уровень модуля (BA/MA/PhD)	BA
Количество кредитов	7
Количество часов в неделю	7
Форма обучения	очное
Семестр	1-3
Количество обучающихся	20-80
Пререквизиты модуля	Экология и устойчивое развитие
Содержание модуля (описать содержание модуля)	Флорография и систематика растений с геоботаникой – дисциплина, изучающая разнообразие растительного мира, особенности строения и размножения растений различных систематических групп, показывает связи растений с окружающей средой и другими живыми организмами, даёт основные представления о науке геоботанике. Обмен веществ в растениях. Ферменты. Водный обмен растений. Водный баланс растений и пути его регулирования. Фотосинтез и урожай. Экология фотосинтеза. Питание растений. Дыхание растений. Экологические и онтогенетические аспекты дыхания.



	Обмен углеводов, липидов, белков, нуклеиновых кислот. Биосинтез белка. Рост и развитие растений. Жизненные циклы растений. Фитогормоны. Физиология и биохимия формирования продуктивных органов растений.
Результаты обучения (сформулировать в виде предметных или надпредметных компетенций)	Умение использовать на практике полученные знания по флорографии и систематике растений, геоботанике. Демонстрировать базовые представления о разнообразии биологических объектов; Использовать методы наблюдения, описания, идентификации, растений. Способность сопоставлять, делать выводы; В области общения - формировать чувства толерантности, ответственного отношения к окружающей среде. Применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях. Знание и понимание сущностей процессов жизнедеятельности растений, их онтогенеза, физиологии фотосинтеза и его показателей, пути окисления дыхательных субстратов, приобретение практических навыков проведения экспериментов по изучению основных физиологических процессов (определять осмотическое давление, уметь научно охарактеризовать физиологические процессы происходящие в растениях и делать качественную оценку результатов анализа и формулировке выводов, в области общения – следует обосновать значение физиологических явлений как теоритической основы для системы приемов, направленных на повышение продуктивности растений, в области обучения - самостоятельный поиск, анализ и оценка проводимых исследований, способность к творчеству в профессиональной деятельности
Форма итогового контроля	Рубежные и итоговые контролы в каждом семестре
Условия для получения кредитов.	Освоение всех кредитов
Продолжительность модуля	3 семестра
Литература	1. Барабанов Е.И. Ботаника: учебник для студ. высш. учеб. заведений / Е.И. Барабанов, С.Г. Зайчикова. – М.: Издательский центр «Академия». 2006. – С. 185-377 2. Яковлев Г.П., Челомбитко В.А. Ботаника. – М.: «Высшая школа», 2003. – С. 182-232, 359-526 3. Альжанова Р.М. Физиология растений. Учебник, 2005. 4. Теплер Е.З. Микробиология. Учебник. 2008. 5. Красильникова Л. Биохимия растений. Астана. 2004
Дата обновления	2015 г.

#### Формуляры описания модуля №7

Название модуля	<b>Метеорология, почвы и агрономическая химия</b>
Ответственный за модуль	Кафедра земледелие и растениеводство, почвоведение и агрохимия
Тип модуля	Модуль специальности
Уровень модуля (BA/MA/PhD)	BA
Количество кредитов	9
Количество часов в неделю	9

Форма обучения	очное
Семестр	2-4
Количество обучающихся	70-100
Пререквизиты модуля	Биология, химия, микробиология
Содержание модуля (описать содержание модуля)	Метеорологические наблюдения, с помощью метеорологических приборов. Методы агроклиматической характеристики и агрометеорологической оценки условий вегетационного периода сельскохозяйственных растений. Формирование и развитие (генезис) почв в условиях Казахстана, плодородие почв и почвенного покрова, принципы его регулирования агротехническими и мелиоративными методами, особое внимание уделяется разделу классификация почв. Агрохимия, как научная основа химизации земледелия. Ее достижения и роль в управлении плодородием почв и продуктивностью и качеством культур. В этом блоке рассматривается химический состав растений, роль макро- и микроэлементов в формировании урожая и качества продукции, периодичность питания культур и их требования к условиям питания на разных этапах развития. Приемы регулирования питания на разных этапах (основное, припосевное внесение и подкормки). Их назначение и требования к форме удобрений.
Результаты обучения (сформулировать в виде предметных или надпредметных компетенций)	В результате изучения дисциплины студенты должны знать и уметь: -знать приборы для ведения метеорологических наблюдений и уметь ими пользоваться. -знать методы характеризующие метеоусловия вегетационного периода и уметь дать им оценку. -знать виды и формы метеорологической информации и уметь их использовать в процессе сельскохозяйственного производства для корректировки элементов агротехники сельскохозяйственных культур. -правильно определять почвы и давать им точное название согласно принятой классификации. -знать характеристику агрономичес-ки ценных свойств почв областей Казахстана и методы их оценки; -знать оптимальные параметры режимов почв для сохранения и расширенного воспроизводства органического вещества. -уметь разрабатывать агропроизводственную группировку почв хозяйств и основы защиты их от эрозии. -уметь закладывать на местности разрезы и выделять почвенные контуры, составлять картограммы, почвенные очерки. -навыки по регулированию и управлению процессом питания растений путем научно-обоснованного применения удобрений с учетом свойств почв, зональных систем земледелия, биологических особенностей питания культур, свойств удобрений, климатических и др. факторов, с целью обеспечения неуклонного роста продуктивности и качества сельскохозяйственных культур, повышения плодородия почв. Понимать значения химизации земледелия в повышении плодородия почв, урожайности и качества с.-х. культур. Освоить теоретические основы химизации земледелия и теоретических



	вопросов питания растений и способов их регулирования; Знать состав и основные свойства почв, определяющие их потенциальное и эффективное плодородие, органическое вещество и его значение, а также содержание и формы элементов питания в различных почвах, их доступность растениям в зависимости от почв, климатических и агротехнических факторов; изучить органические и минеральные удобрения, их состав, свойства, особенности их применения в различных почвенно-климатических условиях.
Форма итогового контроля	Рубежные и итоговые контроли в каждом семестре
Условия для получения кредитов.	Освоение всех кредитов
Продолжительность модуля	3 семестра
Литература	Лосев А.П., Журина Л.Л. Агрометеорология М.: «Колос», 2004. Сеников В.А., Ларин Л.Г., Белолюбцев А.И., Коровина Л.Н. Практикум по агрометеорологии. М.: «КолосС», 2006. Метеорология и климатология: Учебное пособие / Г.И. Пиловец. - М.: НИЦ Инфра-М; Мн.: Нов. знание, 2013. - 399 с.; ил.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-006463-5, 500 экз. URL: <a href="http://znanium.com/bookread.php?book=391608">http://znanium.com/bookread.php?book=391608</a> Агрометеорология. Ермакова Л. Н.; Ермаков В. М., 2004г. Ковриго В.П. Почвоведение с основами геологии. 2000 Вальков В.Ф. Почвоведение. Учебник. 2006. Колесников С.И. Почвоведение с основами геологии. 2005. Минеев В.Г. Агрохимия. М.: Изд-во МГУ, 2003 Смирнов П.М., Петербургский А.В. Агрохимия. М.- 1975. Ягодин Б.А. Агрохимия. М.: Колос, 1982 Елешев Р.Е., Иванов А.Л. Фосфорный режим почв Казахстана. - Алма-Ата: Наука, 1995, 1997
Дата обновления	10.06.2015 г.

#### Формуляры описания модуля №8

Название модуля	<b>Земледелие и растениеводства</b>
Ответственный за модуль	Кафедра земледелие и растениеводство
Тип модуля	Модуль специальности
Уровень модуля (BA/MA/PhD)	BA
Количество кредитов	12
Количество часов в неделю	12
Форма обучения	очное
Семестр	3,4,6
Количество обучающихся	70-100
Пререквизиты модуля	Химия, Биология, Агрометеорология
Содержание модуля (описать содержание модуля)	История развития и классификация систем земледелия, научные основы зональных систем земледелия. Основные звенья зональных (современных) систем земледелия, принципы современных зональных систем земледелия. Биологические особенности и технология возделывания основных полевых культур Казахстана, сортовые особенности, основные виды сорной растительности Казахстана и меры борьбы с ними.

Результаты обучения (сформулировать в виде предметных или надпредметных компетенций)	Знать общетеоретические основы зональных систем земледелия; факторов плодородия почвы и методов воспроизводства плодородия почвы в различных почвенно-климатических зонах; приемы регулирования условий жизни растений в зональных системах земледелия; Особенности системы земледелия в условиях Северного Казахстана; научные основы обработки почвы, принципы минимализации обработки почвы; Особенности севооборотов в различных современных системах земледелия; Современные технологии возделывания зерновых и других полевых культур в Казахстане, биологические и морфологические особенности полевых культур. Основы семеноведения. Методы выявления и учёта сорных растений.
Форма итогового контроля	Рубежные и итоговые контроли в каждом семестре
Условия для получения кредитов.	Освоение всех кредитов
Продолжительность модуля	3 семестра
Литература	1. Гудзь В. П., Примак И.Д., Буденный Ю. В. Земледелие: Учебник - М.: Урожай, 1996 - 384 с 2. Гудзь В. П., Примак И.Д. и др. Адаптивные системы земледелия: Учебник - М.: Центр учебной л-ры, 2007 - 334 с 3. Примак И.Д., Гудзь В. П., Рошко В. Г. и др. Рациональные севообороты в современном земледелии - Белая Церковь, 2003 - 384 с 4. Алабушев В.А. (ред.) Растениеводство. Уч. пособие. 2001 5. Вавилов П.П. и др. Растениеводство. Уч. 1989 6. Аринов К.К. Растениеводство. Учебник, 2011 7. Щепетков Н.Г. Плодоовощеводство. Астана: КазГАТУ, 2007
Дата обновления	10.06.2015 г.

#### Формуляры описания модуля №9

Название модуля и шифр	<b>BR «Болезни растений»</b>
Ответственный за модуль	<b>Кафедра защиты и карантина растений</b>
Тип модуля	Модуль специальности для МОП «Фитосанитарная безопасность»
Уровень модуля	Бакалавриат
Количество часов в неделю	9
Количество кредитов	9
Форма обучения	очная
Семестр	4-6
Количество обучающихся	70-90
Пререквизиты модуля	Успешное усвоение курса предполагает наличие знаний по дисциплинам: экология и устойчивое развитие, ботаника, химия, физиология растений.
Содержание модуля	Принципы классификации болезней растений; этиологию болезней; основные типы проявления болезней (неинфекционные, инфекционные); видовой состав болезней сельскохозяйственных культур; характер инфекционного процесса в растениях; биоэкологию, паразитизм основных возбудителей болезней сельскохозяйственных растений; болезни, вызываемые растениями-паразитами; организацию, технологию проведения фитосанитарного



	<p>обследования почв, сельскохозяйственных угодий; защитные мероприятия против болезней растений.</p> <p>Сельскохозяйственные культуры в различных регионах республики поражаются широким кругом различных заболеваний, которые наносят существенный урон сельскохозяйственному производству. Перед специалистами фитопатологами стоит задача усовершенствовать пути снижения потерь от болезней. При этом им необходимы знания о природе возбудителей болезней, причинах их возникновения, а также об агротехнических, химических и биологических средствах защиты.</p> <p>Эффективность мероприятий по защите растений во многом зависит от учёта реальной фитосанитарной ситуации, своевременности их выполнения. Данные фитосанитарного мониторинга являются основой планирования объемов работ, определения потребности в пестицидах, технике, трудовых и материальных ресурсах. Поэтому знание методов учёта численности, распространения и вредоносности возбудителей болезней, прогноз их появления и сигнализации имеет большое значение в деле обеспечения фитосанитарной безопасности..</p>
Результаты обучения	<p><b><u>А. Знание и понимание:</u></b> Имеет большое значение для продовольственной и фитосанитарной безопасности страны и человечества в целом, предупреждения вспышек массового размножения болезней растений, позволяет достоверно оценивать фитосанитарную ситуацию, обеспечения сохранности урожая и качества возделываемых культур от потерь причиняемых возбудителями болезней.</p> <p><b><u>В. Использование на практике знания и способности понимания:</u></b> Особенности фитосанитарного состояния с методами выявления и учёта болезней, проведение мониторинга и прогноза, сезонной и многолетней динамики пораженности возбудителями болезней растений, принятия решения о необходимости профилактических и истребительных мер защиты;</p> <p><b><u>С. Способность к вынесению суждений, оценке идей и формулированию выводов:</u></b> Анализировать состояние и возможное развитие ситуации в агрофитоценозах по видовому и количественному болезням растений, делать заключение о необходимости проведения защитных мероприятий, составлять комплексную систему мероприятий по борьбе с болезнями растений;</p> <p><b><u>Д. В области общения:</u></b> Формирование чувства ответственности за производство экологически безопасной продукции, соблюдение мер безопасности при использовании пестицидов в защите растений от болезней для окружающей среды, здоровья людей и животных;</p> <p><b><u>Е. Умения в области обучения:</u></b> Постоянное обучение с совершенствованием методик выявления болезней растений, их диагностики, методов и способов защиты растений, работать с научно-технической и другой информацией в области защиты растений.</p>
Форма итогового контроля	<b>Экзамен письменно</b>
Условия для получения кредитов	Своевременная сдача СРС, рубежного контроля, получение не менее 30 баллов в течение учебного семестра. Сдача экзамена – максимально 40 баллов, минимально – 20 баллов.
Продолжительность модуля	<b>3 семестра</b>
Литература	1 Сагитов А.О. и др. сельскохозяйственная фитопатология.-Алматы.

	<p>2000.</p> <p>2. Методические указания по учету и выявлению вредных и особо опасных вредных организмов сельскохозяйственных угодий. Коллектив авторов. Ответственный за выпуск З.Ш. Сулейменова.г. Астана 2009г.</p> <p>3. Пересыпкин В.Ф. Сельскохозяйственная фитопатология. М., 1989.</p> <p>4. Защита растений от болезней: Учебник/ В.А. Шкаликос, О.О. Белошапкина, Д.Д. Букреев и др.; Ред. В.А. Шкаликос. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: КолосС, 2004. - 255 с. - (Учеб. и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений).</p> <p>5. Дементьева М.И. Фитопатология: Учебник/ М.И. Дементьева. - М.: Колос, 1977. - 366 с. - (Учеб. и учеб. пособия для высших с.-х. учебных заведений). - 01.30 р.</p> <p>6. Пересыпкин В.Ф. Сельскохозяйственная фитопатология/ В.Ф. Пересыпкин. - 4-е изд., перераб. и доп., - М.: Агропромиздат, 1989. - 480 с. - 01.90 р.</p> <p>7. Защита растений. - М.: Вече, 2004. - 128 с. - (Сам себе агроном). - ISBN 5-94538-468-2; 200.00, 200.00, Тг</p> <p>8. Справочник по защите растений/ Ред. Ю.Н. Фадеев. - М.: Агропромиздат, 1985. - 415 с.</p> <p>9. Словарь-справочник фитопатолога. - 2-е изд., доп., - Л.: Колос, 1967. - 383 с.</p> <p>10. Карбозова Р.Д. Фитопатология : Оку куралы/ Р.Д. Карбозова; Казак улттык аграрлык университеті. - Алматы: Агроуниверситет, 2002. -</p> <p>11. Туленгутова К.Н. Фитопатология: Оку куралы/ К.Н. Туленгутова. - Алматы: Агроуниверситет, 2002. - 70 б.</p> <p>12. Сагитов А.О., Джаймурзина А.А., Туленгутова К.Н., Карбозова Р.Д. Ауылшаруашылык фитопатологиясы. – Алматы, 2000.</p> <p>13. Тулеева А.К., Гобуля В.С., Сулейменова З.Ш., Мұхышов А.А., Токмұрзина З.Х., Ауылшаруашылык дақылдарының аурулары және олардан қорғау шаралары. Астана, 2007</p> <p>14. Попкова К.В. Общая фитопатология: Учебник для вузов/ К.В. Попкова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Дрофа, 2005. - 445 с. - (Классики отечественной науки).</p> <p>15. Защита растений от болезней: Учебник/ В.А. Шкаликос, О.О. Белошапкина, Д.Д. Букреев и др.; Ред. В.А. Шкаликос. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: КолосС, 2004. - 255 с. - (Учеб. и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений).</p> <p>16. Сельскохозяйственная фитопатология/ В.Ф. Пересыпкин. - 4-е изд., перераб. и доп., - М.: Агропромиздат, 1989. - 480 с.</p>
Дата обновления	<b>2015 г.</b>

#### Формуляры описания модуля № 10

Название модуля и шифр	<b>«Вредители растений»</b>
Ответственный за модуль	<b>Кафедра защиты и карантина растений</b>
Тип модуля	<b>Модуль специальности для МОП «Фитосанитарная безопасность»</b>
Уровень модуля	<b>Бакалавриат</b>
Количество часов в неделю	<b>13</b>
Количество кредитов	<b>13</b>



Форма обучения	<b>очная</b>
Семестр	<b>4-7</b>
Количество обучающихся	<b>70-90</b>
Пререквизиты модуля	Успешное усвоение курса предполагает наличие знаний по дисциплинам: экология и устойчивое развитие, ботаника, химия, физиология растений.
Содержание модуля	<p>Краткое определение дисциплины: Студенты знакомятся с особенностями внешнего и внутреннего строения насекомых, деятельностью их органов и систем, образом жизни, разнообразием видов и внутривидовых форм, взаимоотношением организмов между собой и с внешней средой. Накапливают необходимую информацию по особенностям жизненного и годового цикла, размножения и поведения отдельных групп вредных и полезных организмов, а также приобретают практические навыки в диагностике видов.</p> <p>Краткое определение дисциплины: Студенты изучают тенденции и перспективы развития отраслей сельского хозяйства, показывать на конкретных примерах значение борьбы с вредителями сельскохозяйственных растений, отражать вопросы охраны окружающей среды и обоснование защитных мероприятий основных сельскохозяйственных культур, уметь самостоятельно решать задачи защиты растений от вредителей.</p> <p>Краткое определение дисциплины: Объекты и методы исследований. Задачи дисциплины «Вредные нематоды, клещи и грызуны». Нематоды, вредящие сельскохозяйственным культурам. Морфология, анатомия и физиология фитонематод. Биология и экология нематод. Систематика нематод. Нематоды, вредящие зерновым культурам. Нематоды, вредящие овощным, техническим культурам и картофелю. Нематоды, вредящие ягодным и цветочным культурам. Клещи, вредящие сельскохозяйственным культурам. Морфология, анатомия и физиология клещей. Биология и экология клещей. Систематика клещей. Клещи, вредящие полевым и овощным культурам. Клещи, вредящие плодовым и ягодным культурам. Клещи, вредящие сельскохозяйственным продуктам при хранении. Грызуны, вредящие сельскохозяйственным культурам. Морфология, анатомия и физиология грызунов. Биология и экология грызунов. Систематика грызунов. Грызуны, вредящие полевым культурам и пастбищам. Грызуны, вредящие овощным культурам. Грызуны, вредящие плодовым насаждениям. Грызуны, вредящие продуктам в амбарах, овощехранилищах, животноводческих помещениях. Краткое определение дисциплины.</p>
Результаты обучения	<p><b>Дублинский дескриптор</b></p> <p>А. Знание и понимание значения для продовольственной безопасности страны и человечества в целом предупреждения всплеск массового размножения вредителей растений, обеспечения сохранности урожая возделываемых культур от потерь причиняемых вредными насекомыми, клещами, нематодами, грызунами;</p> <p>В. Использование на практике знания и способности понимания особенностей мониторинга и прогноза сезонной и многолетней динамики численности вредителей растений, принятия решения о необходимости превентивных и истребительных мер защиты;</p> <p>С. Способность анализировать состояние и возможное развитие ситуации в агрофитоценозах по вредителям растений, делать заключение о необходимости проведения защитных мероприятий.</p>

	составить комплексную систему мероприятий по защите растений; D. В области общения – формирование чувства ответственности за производство экологически безопасной продукции, соблюдение мер безопасности при использовании пестицидов в защите растений от болезней для окружающей среды, здоровья людей и животных; E. Умения в связи с постоянным совершенствованием методик выявления вредителей растений, методов и способов защиты растений от заболеваний работать с научно-технической и другой информацией.
Форма итогового контроля	<b>Экзамен письменно</b>
Условия для получения кредитов	Своевременная сдача СРС, рубежного контроля, получение не менее 30 баллов в течение учебного семестра. Сдача экзамена – максимально 40 баллов, минимально – 20 баллов.
Продолжительность модуля	<b>4 семестра</b>
<b>Литература</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Бей-Биенко Г.Я. Общая энтомология-М.:1980.</li> <li>2. Бондаренко Н.В., Глушенко А.Ф. Практикум по общей энтомологии. Л.:1972.</li> <li>3. Тилленбаев Э.Т.</li> <li>4. Энтомология/ Г.Е. Осмоловский, Н.В. Бондаренко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Ленинград: Колос (Ленинградское отд.), 1980. - 359 с.: ил. - (Учеб. и учеб. пособия для высших с.-х. учебных заведений).</li> <li>5. Энтомология: Окулык/ Э.Т. Тилленбаев, Г.Э. Жармухамедова. - Алматы: Кайнар, 1994. - 336 б.</li> <li>6. Справочник агронома по защите растений / под. ред. Сагитова А.О., Исмухамбетова Ж.Д. – Алматы: РОНД, 2004-320С.</li> <li>7. Тулеева А.К. Защита сельскохозяйственных культур от вредителей. Астана, 2006</li> <li>8. Тулеева А.К., Ажбенов В.К., Сулейменова З.Ш., Мұхышов А.А., Серікпаева Г.А. Ауылшаруашылық дақылдарының зиянкестері және олардан қорғау шаралары. Астана, 2008</li> <li>9. Захваткин Ю. А. Курс общей энтомологии. М.: Колос, 2001.</li> <li>10. Защита растений от вредителей. Под ред. Исачева В. И. 2003</li> </ol>
Дата обновления	<b>2015 г.</b>

#### Формуляры описания модуля № 11

Название модуля и шифр	<b>Средства механизации и защита растений от сорняков»</b>
Ответственный за модуль	Кафедры Защиты и карантина растений, Сельскохозяйственные и зерноперерабатывающие машины
Тип модуля	Модуль по специальности
Уровень модуля	<b>Бакалавриат</b>
Количество часов в неделю	<b>5</b>
Количество кредитов	<b>5</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Семестр	<b>4,7</b>
Количество обучающихся	<b>70-90</b>
Пререквизиты модуля	Успешное усвоение курса предполагает наличие знаний по дисциплинам: ботаника, химия, физиология растений, земледелие, гербология, интегрированная система защиты растений.



Содержание модуля	<p>Краткое определение дисциплины: Студенты знакомятся с особенностями распространения сорных растений на посевах сельскохозяйственных культур, их взаимоотношением с культурой и с внешней средой. Накапливают необходимую информацию по особенностям жизненного и годичного цикла, размножения и поведения отдельных групп сорных растений, а также приобретают практические навыки в диагностике видов.</p> <p>Знание методов учёта численности, распространения и вредности сорняков, прогноз их появления и сигнализации и своевременная организация системы защитных мер имеет большое значение в деле обеспечения фитосанитарной безопасности. Современные средства механизации используемые в сельском хозяйстве, и устройство и принципы работы. Правильное и своевременное проведение полевых работ с использованием средств механизации при подготовке семян к посеву, при проведении посевных и уборочных работ. А также при проведении агротехнических мер и химических мер борьбы с сорной растительностью.</p>
Результаты обучения	<p><b>Дублинский дискриптор</b></p> <p>А. Знание и понимание значения технического вооружения и защиты от вредных растений для продовольственной безопасности страны и человечества в целом, обеспечения сохранности урожаев возделываемых культур от потерь, причиняемых сорными растениями;</p> <p>В. Использование на практике знания и способности понимания особенностей использования с.-х. техники в защите растений и мониторинга и прогноза сезонной и многолетней динамики сорных растений, принятия решения о необходимости превентивных и истребительных мер защиты;</p> <p>С. Способность анализировать техническое состояние и возможное развитие ситуации в агрофитоценозах по сорным растениям, делать заключение о необходимости проведения защитных мероприятий, составить комплексную систему мероприятий по защите растений;</p> <p>Д. В области общения – формирование чувства ответственности за производство экологически безопасной продукции, соблюдение мер безопасности при работе с механизмами и техникой, использовании пестицидов для окружающей среды, здоровья людей и животных;</p> <p>Е. Умения в связи с постоянным совершенствованием методик выявления сорных растений растений, методов и способов защиты растений от них, работать с новейшей техникой и научно-технической и другой информацией.</p>
Форма итогового контроля	<b>Экзамен и письменно</b>
Условия для получения кредитов	Своевременная сдача СРС, рубежного контроля, получение не менее 30 баллов в течение учебного семестра. Сдача экзамена – максимально 40 баллов, минимально – 20 баллов.
Продолжительность модуля	<b>2 семестра</b>
Литература	<p>1. Закон о защите растений Республики Казахстан. Казахстанская правда от 9 июля 2002 года № 149, Ведомства Парламента Республики Казахстан, 2002г, №13-14, ст.140.</p> <p>2. О карантине растений Закон Республики Казахстан от 11 февраля 1999 года N 344, "Казахстанская правда" от 19.02.99г. N 34; Ведомости Парламента РК, 1999 г., N 2-3, ст. 34</p>

	<p>3. Справочник агронома по защите растений / под. ред Сагитова А.О., Исмухамбетова Ж.Д. – Алматы: РОНД, 2004-320С.</p> <p>4. Практикум по химической защите растений: Учебное пособие/ Ред. Г.С. Груздев. - 2-е изд., перераб. и доп., - М.: Колос, 1992. - 271 с. - 16.50 Руб</p> <p>5. Бондаренко Н.В. Практикум по общей энтомологии: Учебное пособие/ Н.В. Бондаренко, А.Ф. Глушенко. - Л.: Колос, 1972. - 342 с. - (Учеб. и учеб. пособия для высших с.-х. учебных заведений). - 00.77 р.</p> <p>6. Практикум по общей фитопатологии: Приложение ко второй части. - Кишинев: Кишиневский СХИ им.Фрунзе, 1970. - 136 с: рис., - 0.68 Руб</p> <p>7. Практикум по сельскохозяйственной энтомологии/ Г.Я. Бей-Биенко, М.К. Асатур, Н.В. Бондаренко и др. - Л.: Колос, 1968. - 360 с. - 0.78 Руб</p> <p>8. Практикум по общей фитопатологии. - 2-е изд., перераб. и доп., - Л.: Колос, 1977. - 239 с. - 0.65</p> <p>Шимко, Г. Ванек. - Братислава: Природа, 1972. - 333 с. - 02.86 р.</p> <p>9. Карпенко А. Н., Халанский В.М. Сельскохозяйственные машины. — М.: Агропромиздат, 1989.</p> <p>10. Клочков А.В. и др. Комбайны зерноуборочные зарубежные. А.В.Клочков и др. -Мн.: УП «Новик», 2000. - 192 с.</p> <p>11. Книга сельского механизатора / В. С. Мешков, А. С. Неретин, В. А. Би-серов и др. — М.: Россельхозиздат, 1979.</p> <p>12. Красильников В.Н. Лабораторно-практические занятия по сельскохозяйственным машинам. — М.: Высш. шк., 1983.</p>
Дата обновления	<b>2015 г.</b>

#### Формуляры описания модуля № 12

Название модуля и шифр	Основы карантина растений
Ответственный за модуль	<b>Кафедра «Защиты и карантин растений»</b>
Тип модуля	Модуль специальности
Уровень модуля	<b>Бакалавриат</b>
Количество часов в неделю	<b>6</b>
Количество кредитов	<b>6</b>
Форма обучения	<b>Очная</b>
Семестр	<b>5,6</b>
Количество обучающихся	<b>20-80</b>
Пререквизиты модуля	Успешное освоение курса предполагает наличие знаний по дисциплинам: экология и устойчивое развитие, биология, микробиология, физиология растений, агрометеорология, общая энтомология и с/х энтомология, общая и с/х фитопатология.
Содержание модуля	Карантинные вредные организмы и меры борьбы с ними. Карантинные виды болезней, вредителей сорных растений, их морфологические и биологические особенности, методы борьбы с ними. Объекты внешнего и внутреннего карантина, способы их распространения и передачи, ареалы и карантинные зоны. Порядок импорта, транзита и экспорта растительных грузов, номенклатуру, подкарантинной продукции. Приобретение навыков первичного и вторичного



	<p>досмотра, карантинной экспертизы импортных грузов, методов установления карантинного состояния территории, экспортируемых материалов.</p> <p>Идентификация и описание видов карантинных организмов, их систематическая принадлежность.</p> <p>Организация и проведение мер по обезвреживанию подкарантинной продукции, локализации и ликвидации карантинных объектов.</p> <p>Организация работ по проверке в интродукционно - карантинном питомнике, проведение карантинных мероприятий в карантинной зоне, очагах распространения карантинного объекта, работа с документацией.</p>
Продолжительность модуля	<b>2 семестра</b>
<b>Литература</b>	<p>1.Тілменбаев Э.Т. Энтомология: Оқулық/ Э.Т. Тілменбаев, Г.Э. Жармухамедова. - Алматы: Кайнар, 1994. - 336 б.</p> <p>2.Карбозова Р.Д. 3.Фитопатология : Оқу куралы/ Р.Д. Карбозова; Казак ұлттық аграрлық университеті. - Алматы: Агроуниверситет, 2002. – 65 б.</p> <p>4.Тулентуова К.Н. Фитопатология: Оқу куралы/ К.Н.Тулентуова. - Алматы: Агроуниверситет, 2002. - 70 б.</p> <p>5.Энтомология/ Г.Е. Осмоловский, Н.В. Бондаренко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Ленинград: Колос (Ленинградское отд.), 1980. - 359 с.: ил. - (Учеб. и учеб. пособия для высших с.-х. учебных заведений).</p> <p>6.Сагитов А.О., Назарбекова М.Х., Карбозова Р.Д. Фитопатология. – Алматы, 1992.</p> <p>7.Сагитов А.О., Ашыкбаев Н.Ж., Бектілеуова А.М., Бунакденелілерді жүйелеу және жіктеу, - Алматы, 2002.</p> <p>8.Сагитов А.О., Джаймурзина А.А., Тулентуова К.Н., Карбозова Р.Д. Ауылшаруашылық фитопатологиясы. – Алматы, 2000.</p> <p>Справочник агронома по защите растений / под. ред. Сагитова А.О., Исмухамбетова Ж.Д. – Алматы: РОНД, 2004-320С.</p> <p>9.Методические указания по мониторингу численности вредителей сорных растений и развития болезней сельскохозяйственных культур. Фолиант, 2004-272С.</p> <p>10.Болезни растений и химическая борьба с ними; Пер. с англ./ Э Эванс; Пер. Н.А. Емельянова, Ред. Е.Ф. Гранин. - М.: Колос, 1971. - 228 с.: ил. -Пер.изд.: E.Evans Plant diseases and their chemical control. - Oxford and edinburgh, 1668. - 1.31 p.</p> <p>11.Попкова К.В. Общая фитопатология: Учебник для вузов/ К.В.Попкова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Дрофа, 2005. - 445 с. - (Классики отечественной науки).</p>

**Формуляры описания модуля № 13**

Название модуля и шифр	<b>Методы защиты растений</b>
Ответственный за модуль	Кафедры Защиты и карантина растений
Тип модуля	Модуль специальности

Уровень модуля	<b>Бакалавриат</b>
Количество часов в неделю	<b>5</b>
Количество кредитов	<b>5</b>
Форма обучения	<b>Очная</b>
Семестр	<b>6</b>
Количество обучающихся	<b>20-80</b>
Пререквизиты модуля	Успешное освоение курса предполагает наличие знаний по дисциплинам: экология и устойчивое развитие, биология, микробиология, почвоведение, земледелие, сельскохозяйственные машины, фитопатология, энтомология, современная с.-х. техника в растениеводстве.
Содержание модуля	<p><b>1.Биологическая защита растений.</b> Современное состояние, перспективы развития и роль биологического метода в защите растений. Теоретические основы биологического метода защиты растений, его практическое использование для подавления численности вредных организмов. Биологические агенты регуляции численности вредных организмов: энтомофаги, акарифаги и возбудители болезней вредных насекомых; антагонисты фитопатогенов, биологически активные вещества, паразиты и гиперпаразиты; гербифаги и микогербициды; генноинженерные подходы в развитии защиты растений от вредных организмов; в защите растений, рациональное экологически безвредное осуществление сельскохозяйственной деятельности</p> <p><b>2.Химическая защита растений.</b> Основы агротоксикологии, современное состояние и перспективы развития химического метода защиты растений, ассортимент и свойства пестицидов. Приобретение навыков безопасного обращения с пестицидами с учетом требований охраны окружающей среды, охраны здоровья людей и животных, регламентов применения. Определение потребности в химических средствах защиты растений; в средствах индивидуальной защиты работающих с пестицидами; выбора наиболее безопасных путей применения пестицидов. Правильный выбор пестицидов; экономически и экологически обоснованные способы их применения.</p>
Продолжительность модуля	<b>1 семестр</b>
<b>Литература</b>	<p>1. Штернишис М.В. Биологическая защита растений. – М.: КолосС, 2004. – 264 с.</p> <p>2. Бондаренко Н.В. Биологическая защита растений. – 2-е изд. – М.: Агропромиздат, 1986</p> <p>3.Практикум по химической защите растений: Учебное пособие/ Ред. Г.С. Груздев. - 2-е изд., перераб. и доп., - М.: Колос, 1992. - 271 с. - 16.50 Руб</p> <p>4.Бондаренко Н.В. Практикум по общей энтомологии: Учебное пособие/ Н.В. Бондаренко, А.Ф. Глушенко. - Л.: Колос, 1972. - 342 с. - (Учеб. и учеб. пособия для высших с.-х. учебных</p>



	<p>заведений). - 00.77 р.</p> <p>5. Практикум по общей фитопатологии. Приложение ко второй части. - Кишинев: Кишиневский СХИ им. Фрунзе. 1970. - 136 с.; рис. - 0.68 Руб</p> <p>6. Практикум по сельскохозяйственной энтомологии/ Г. Я. Бей-Биенко, М. К. Асатур, Н. В. 7. Бондаренко и др. - Л.: Колос, 1968. - 360 с. - 0.78 Руб</p> <p>Вредные нематоды, моллюски, членистоногие. В 3-х т. Т. 1/ Ред. В. Г. Долин. - Киев: Урожай, 1987. - 438 с. - 03.00 р.</p> <p>8. Вредные нематоды, моллюски, членистоногие. В 3-х т. Т. 1/ Ред. В. П. Васильев. - Киев: Урожай, 1973. - 494 с. - 02.17 р.</p> <p>9. Вредные членистоногие (продолжение), позвоночные. В 3-х т. Т. 2/ Ред. В. П. Васильев. - Киев: Урожай, 1974. - 604 с. - 02.90 р.</p> <p>10. Вредители и болезни полевых культур: Альбом/ И. М. Беляев, М. В. Горленко, Ю. Т. Дьяков и др. - М.: Россельхозиздат, 1973. - 229 с. - 02.17 р.</p>
Дата обновления	2015 г.

#### Формуляры описания модуля № 14

Название модуля и шифр	<b>Биогенетическая устойчивость растений</b>
Ответственный за модуль	<b>Кафедра защиты и карантина растений</b>
Тип модуля	Модуль специальности для МОП «Фитосанитарная безопасность»
Уровень модуля	<b>Бакалавриат</b>
Количество часов в неделю	<b>9</b>
Количество кредитов	<b>9</b>
Форма обучения	<b>Очная</b>
Семестр	<b>7</b>
Количество обучающихся	<b>50-100</b>
Пререквизиты модуля	Успешное освоение курса предполагает наличие знаний по дисциплинам: экология и устойчивое развитие, биология, микробиология, физиология растений, агрометеорология, общая энтомология и с/х энтомология, общая и с/х фитопатология, фитосанитарный мониторинг вредных организмов, карантин растений, современная с.-х. техника в растениеводстве
Содержание модуля	Теоретические основы культивирования растительных клеток и тканей в условиях <i>in vitro</i> ; пользование научной литературой по данному вопросу для правильной постановки экспериментальных работ; работа с культурой изолированных органов и тканей растений. Цитологические и молекулярные основы наследственности, механизм мутационного процесса, мутагены окружающей среды, принципы межвидовой и межродовой гибридизации, современные методы селекции, понятие сорт, организацию сортоиспытания и районирования, систему размещения и внедрения в производство семян лучших районированных сортов, требования, предъявляемые к сортовым семенам, научно обоснованные сроки сортоисмены и сортообновления.

	<p>Знать закономерности проявления невосприимчивости растений к возбудителям болезней и вредителям; генетические основы иммунитета растений; факторы и категории растительного иммунитета; специализацию и изменчивость возбудителей болезней; основные направления селекции на устойчивость к болезням и вредителям. Уметь выявлять механизмы защиты растений; оценивать растения на устойчивость к болезням и вредителям; анализировать трофические связи фитофагов и фитопатогенов. Приобретение навыков искусственного заражения растений; создания инфекционных и провокационных фонов в селекционном процессе и испытаний сортов и гибридов; использования приемов повышения устойчивости растений. Уметь использовать свойство невосприимчивости растений при создании хозяйственно ценных устойчивых сортов и гибридов.</p>
Продолжительность модуля	<b>1 семестр</b>
Литература	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Уәлиханова Г. Ж., Осімдік биотехнологиясы. Алматы, 2001.</li> <li>2. Беккожина С.С. Осімдік биотехнологиясы. Астана</li> <li>3. В.С. Шевелуха Сельскохозяйственная биотехнология, 1998 г., с. 20-22.</li> <li>4. Зотиков В.И., Нетесова М.А. Основы генетической инженерии растений, 1992, с. 45</li> <li>5. Нетесова М.А., Швидченко В.К., Хасанов В.Т. Биотехнология с.-х. Растений, Астана, 2006, 126-129.</li> <li>6. Штерншиш М.В., Тромилова О.Г., Андреева И.В. Биотехнология в защите растений, Новосибирск, 2001, 153 стр.</li> <li>7. Биотехнология растений: культура клеток. Перевод с английского д.б.н. В.И. Негрука, Москва ВО «Агропромиздат», 1989.</li> </ol>
Дата обновления	2015 г.

#### Формуляры описания модуля №15.

Название модуля и шифр	<b>«Вредные организмы запасов, основы экономики и предпринимательства»</b>
Ответственный за модуль	<b>Кафедры Защиты и карантина растений, Экономики и ТППЖ</b>
Тип модуля	Модуль специальности
Уровень модуля	<b>Бакалавриат</b>
Количество часов в неделю	<b>9</b>
Количество кредитов	<b>9</b>
Форма обучения	<b>Очная</b>
Семестр	<b>5-7</b>
Количество обучающихся	<b>50-100</b>
Пререквизиты модуля	Успешное освоение курса предполагает наличие знаний по дисциплинам: экология, биология, физиология, микробиология, растениеводство, фитопатология и энтомология.

Содержание модуля	<p>Студент должен знать и уметь: рассчитать экономические показатели и дать оценку ресурсному потенциалу предприятия, издержки производства и механизм ценообразования на с/х продукцию. Уметь выполнить расчеты по экономической эффективности аграрного производства. - теоретические основы маркетинга, в том числе сущность концепций маркетинга, его основные принципы, методы и функции. Знать методологию комплексного исследования рынка, в том числе изучения и прогноза конъюнктуры рынка сельскохозяйственных и промышленных товаров в АПК; методы контроля в системе маркетинга. Результате изучения данной дисциплины студенты должны знать: биологические особенности медоносных пчел; породы и их продуктивность; разведение и содержание пчел; медоносные ресурсы пчел; пасечные постройки, ульи и пчеловодный инвентарь; болезни и вредители пчел, технология продуктов пчеловодства. В результате обучения данной дисциплины студент должен знать видовой состав складских вредных организмов растениеводческой продукции, методики их выявления и идентификации, меры борьбы, законодательные документы в области хранения растениеводческой продукции, теорию (основы, способы, методы); Уметь проводить фитосанитарный мониторинг, идентифицировать вредные организмы, организовать дезинсекцию и дезинфекцию складских помещений, элеваторов.</p> <p>Приобрести навыки постановки целей и выбор методов и средств их достижения в процессе производственных ситуаций</p>
Продолжительность модуля	<b>3 семестра</b>
Литература	<p>М. Трейси. Сельское хозяйство и продовольствие. Введение в теорию, практику и политику. СПб.: Экшкола, 1995. (учебник)</p> <p>А. Чаянов. Организация крестьянского хозяйства. М.: Кооперативное издательство, 1925.</p> <p>А. Чаянов. Основные идеи и формы организации сельскохозяйственной кооперации. М.: Книгосоюз, 1927.</p> <p>А. Мейендорф. Оптимизация хозяйственных решений. М.: Экономика, 1976.</p> <p>Касл, М. Бекер, А. Нелсон. Эффективное фермерское хозяйство. М.: Агропромиздат, 1991.</p> <p>Экономика переходного периода. Очерки экономической политики посткоммунистической России. М.: ИЭПП, 1998. Гл. 15 и 19.</p> <p>Мусынов К.М., Гордеева Е.А. Технология хранения и переработки продукции растениеводства. Учебное пособие. - Астана: КАТУ им.С. Сейфуллина, 2014. -267с.</p> <p>Мусынов К.М. 050801-«Агрономия», 050808-«Топырақтану және агрохимия», 050701 - «Өсімдіктерді қорғау және карантині» мамандықтары бойынша «Ауыл</p>

	<p>шаруашылық өнімдерін сақтау және қайта өңдеу технологиясы» пәнінің зертханалық-ісханалық сабақтарға және өзіндік жұмыстарды орындауға ӨӨК№ 2010 ж.</p> <p>Мусынов К.М., Гордеева Е.А. Технология хранения и переработки продукции растениеводства. Учебник. - Астана: КАТУ им.С. Сейфуллина, 2012. -567с.</p>
Дата обновления	<b>2015 г.</b>

Директор департамента по академическим вопросам  
Серекпаев Н.А.

Зам. директора ДАВ руководитель офис регистратора  
Алпыспаева Г.А.

Начальник отдела УМО ДАВ  
Альжаппарова Ж.К.

Декан факультета  
Стыбаев Г.Ж.

Председатель методической комиссии  
Жумагулов И.И.

Представитель работодателей-Председатель комитета государственной инспекции АПК МСХ РК  
Хасенов С.С.

Заведующий кафедрой  
Мусынов К.М.