

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

**Некоммерческое акционерное общество
«Казахский агротехнический университет имени С.Сейфуллина»**



**ПРИЛОЖЕНИЕ К ОТЧЕТУ ПО САМООЦЕНКЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
МАГИСТРАТУРЫ- 7М08701 ТОЧНОЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЕ**



НУР-СУЛТАН 2020

ЗАЯВЛЕНИЕ

Я, Куринбаев Ахынбек Кажикенович, подтверждаю, что в данном отчете по самооценке образовательной программы Магистратуры 7М08701 "Точное земледелие" Казахского агротехнического университета им.С.Сейфуллина, содержащем 122 страниц, представлены абсолютно достоверные, точные и исчерпывающие данные, которые вкратце и в полной мере характеризуют деятельность организации образования по реализации образовательной программы в вузе.

Председатель Правления
КАТУ им. С.Сейфуллина



А.К. Куринбаев


Отчет по самооценке образовательной программы

Магистратура — УМ05701 «Горное земледелие»

Подготовлен комиссией в следующем составе:

Председатель:

Декан технического факультета



С.О. Пукетов

Члены комиссии:

Заведующий кафедрой аграрной техники и технологий



Г.З. Касалов

Директор департамента по академическим вопросам



Н.А. Серокташ

Заместитель Председателя Правления по финансовым вопросам и развитию инфраструктуры



А.Н. Садыкова

Директор департамента менеджмента персонала и документооборота



Д.Б. Алимжанова

Директор центра развития международного сотрудничества и повышения качества образования



С.А. Мейрамова

Директор департамента по воспитательной работе



А.А. Кувсева

Директор департамента информационных технологий




М.Н. Рикимжанов

Начальник отдела планирования и организации учебного процесса



Г.З. Солтап

Начальник отдела науки



С.А. Пукутсева

Директор научной библиотеки



М.Д. Ахметова

Начальник службы качества



С.С. Алдабергенова

- *Кажкенов А. З.* - Заместитель директора исполнительной дирекции ОЮЛ «Союз машиностроителей Казахстана»;
- *Мухаметжанова А. К.* — руководитель отдела человеческих ресурсов Центральной таможенной лаборатории КГД МФ РК;
- *Сабитов Р.Р.* — эксперт группы по работе АСУ ЭДТ АО «КТЖ — грузовые перевозки»;
- *Цхай Е.В.* -начальник центра стандартизации РГП «Казахстанский институт стандартизации и сертификации».

3. Начальник отдела планирования и организации учебного процесса Казахского агротехнического университета им. С. Сейфуллина *Солтан Г.Ж.*
4. Декан факультета *Нукешев С.О.* – заключительное слово.
5. Подведение итогов.

Слушали:

1. Заведующего кафедрой «Технологические машины» Усербаева М. Т., который представил содержание трех образовательных программ, перечень новых дисциплин, а также вузовский компонент, акцентировав внимание участников при этом на образовательной программе «Робототехника и мехатроника».

Выступили:

1. Омаралиева А.М. Какие именно машины и аппараты будут изучать студенты по специальности «Машины и аппараты перерабатывающих производств»
Усербаев М. Т. Все технологическое оборудование которое используется при переработке пищевых продуктов.
2. Солтан Г.Ж. Какие дисциплины раскрывают какие компетенции по вашей программе?
Усербаев М.Т. Здесь представлена таблица, в которой мы расписали изучение каких дисциплин дает возможность студенту получить какие компетенции.

Слушали:

- 2.Заведующего кафедрой «Технология пищевых и перерабатывающих производств» Какимова М.К., который представил содержание образовательных программ по двум направлениям, обратив внимание на новые дисциплины.
- 3.Заведующего кафедрой «Транспортной техники и технологии» Балгабеков Т.К., который дал информацию по четырем образовательным программам, при этом значительный интерес проявив к логистике на транспорте.

Выступили:

1. Есжанов Б.М. Для чего вы включили дисциплину «Инженерная геодезия»? Зачем логисту изучать эту дисциплину? Какие специалисты будут выходить после обучения по образовательной программе «Логистика на транспорте»? Проблемы логистики сейчас очень актуальны. К сожалению, сегодня в республике готовят только транспортников, которые приходят на производство и не имеют достаточных компетенций, чтобы сразу выполнять функции специалистов, которые у нас есть. Поэтому мы создали центр квалификации, где как бы доучиваем ваших выпускников. Предлагаю собрать всех транспортников и провести широкое обсуждение по вопросу определения потребности специалистов в различных отраслях транспорта.
2. Жалбыр Ж. Какие экономические дисциплины будут изучаться при подготовке специалистов логистов. Поддерживаю свою коллегу, необходимо собраться именно транспортникам и сделать разграничение в логистике на транспорте и транспорте.
3. Лапенко А.Н. Было бы хорошо если бы могли организовать сотрудничество при подготовке специалистов по транспорту, как это мы делаем с колледжами. Высококвалифицированные специалисты нашего предприятия читают лекции студентам колледжа, проводят практические занятия, лабораторные занятия. Результат эффективный. Студенты в период итоговой аттестации показывают отличные знания.

Слушали:

4. Заведующего кафедрой «Аграрная техника и технологии» Каспакова Е.Ж., который разъяснил содержание и структуру образовательных программ по направлению «Биоинженерная система» и «Механическая инженерия», также оценив количественно по кредитам модули программ.

Выступили:

1. Сабельфельд В.К. Считаю, предлагаемые программы обучения хорошие, главное их надо исполнять, студентов надо обучать, принимать самых лучших, как это делают российские вузы, уже сейчас они ведут отбор лучших выпускников в школах. Дисциплины, представленные в программе в целом дадут хорошие знания. Поддерживаю разработанные программы.
2. Козак А.И. необходимо развивать связь с производством и наукой. Вот здесь как раз и прослеживается эта взаимосвязь. Думаю, что программы современные и наполнены самыми нужными дисциплинами.
3. Клещевников В. В. Надо обязательно работать над совершенствованием конструкции машин и деталей сельскохозяйственных машин. Необходимо включить дисциплины, которые им позволят научиться чертить.

Каспаков Е.Ж. Студенты изучают сейчас не только инженерную графику, но и автоматизацию выполнения чертежей.

5.Заведующего кафедрой «Стандартизация, метрология и сертификация» Курмангалиеву Д.Б., которая представила содержание двух образовательных программ по направлению «Стандартизация, метрология сертификация», особо остановившись на актуальности метрологии.

1.Сабитов Р.Р. Сейчас знания стандартизации метрологии необходимы всем предприятиям и организациям, необходимо уделить внимание изучению системы менеджмента качества. Необходимо внести такие дисциплины в образовательные программы, предлагаемые заведующей кафедрой.

Декан технического факультета,
д.т.н.
Председатель методической
комиссии технического факультета,
к.т.н.



Нукешев С.О.



Мендалиева С.И.

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
КАЗАХСКИЙ АГРОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. С.СЕЙФУЛЛИНА**

Рассмотрено на заседании
ученого совета факультета
Протокол № 1 от 2.09.2019г



УТВЕРЖДАЮ

Декан технического факультета
Нукешев С.О.
2019г.

**ПЛАН
РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
по «Агроинженерия» и «Точное земледелие»
направление подготовки - Агроинженерия на 2019-2025 годы**

Рассмотрен на расширенном заседании
Кафедры «Аграрная техника и технология»
Протокол №1 от 27.08.2019г.

Содержание

1	ПАСПОРТ ПЛАНА РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	3
2	АНАЛИТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ОП	4
2.1	Сведения об образовательной программе	4
2.2	Сведения об обучающихся	4
2.3	Внутренние условия для развития ОП	5
2.4	Характеристика окружающего социума	5
2.5	Сведения о ППС, реализующих образовательную программу	6
2.6	Характеристика достижений ОП	6
3	ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОБЛЕМ, НА РЕШЕНИЕ КОТОРЫХ НАПРАВЛЕН ПЛАН РАЗВИТИЯ ОП И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ИХ РЕШЕНИЯ	7
4	ОСНОВНЫЕ ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПЛАНА РАЗВИТИЯ ОП С УКАЗАНИЕМ СРОКОВ И ЭТАПОВ ЕГО РЕАЛИЗАЦИИ	7
5	МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ВЛИЯНИЯ РИСКОВ ДЛЯ ОП	8
6	ПЛАН-МЕРОПРИЯТИЙ ПО РАЗВИТИЮ ОП	9
7	МЕХАНИЗМ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНА РАЗВИТИЯ ОП	10
8	ОЦЕНКА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНА РАЗВИТИЯ ОП	10
9	МОДЕЛЬ ВЫПУСКНИКА ОП	11

1 ПАСПОРТ ПЛАНА РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ «АГРОИНЖЕНЕРИЯ» НА 2019/2024 ГОДЫ

1	Основания для разработки плана развития ОП	<p>1) Разработанные новые ОП по ГОП В081-Агроинженерия и М087/Д087 – Автотранспортные средства, образовательные программы по бакалавриату, магистратуре и докторантуре по направлению «Агроинженерия»</p> <p>2) Многолетний опыт образовательной деятельности в отечественной и международной практике КАТУ, являющегося одним из традиционных и инновационных ВУЗов Казахстана; кадровый и научный потенциал кафедры, факультета и ВУЗа в целом.</p> <p>3) Задача по выполнению социального заказа общества по развитию и формированию востребованных кадров на рынке труда, владеющих современными технологиями механизации и автоматизации технологических процессов при производстве, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства.</p>
2	Основные разработчики плана развития ОП	Коллектив кафедры «Аграрная техника и технология», работодатели, ВУЗы-партнеры и другие заинтересованные лица (с учетом запросов реальных и потенциальных стейкхолдеров ОП)
3	Сроки реализации плана развития ОП	Весь период обучения - 2019 - 2025 гг. (форсайтным методом установлен краткосрочный прогноз глубиной до 5 лет)
4	Объем и источники финансирования	-
5	Ожидаемые конечные результаты реализации плана развития ОП	<p>Получение глубоких теоретических и практических знаний и навыков, предполагающих четкую ориентацию обучающихся на успешную профессиональную деятельность, личностный рост, удовлетворяющий требованиям работодателей.</p> <p>Достичь высокого уровня качества высшего образования, удовлетворяющего потребности рынка труда, задачи индустриально-инновационного развития страны, личности, соответствующего лучшим мировым практикам в области образования</p>

2. АНАЛИТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1 Сведения об образовательной программе

Образовательные программы «Агроинженерия» всех уровней бакалавриата, магистратуры-доктор PhD профильного и научно-педагогического направления направлены на подготовку высококвалифицированных, конкурентоспособных кадров, повышение качества знаний, формирование многоуровневой системы научно-исследовательской деятельности в соответствии с актуальными потребностями современного образования и науки, гармонично развитой личности специалиста в области организации и эффективного использования сельскохозяйственной техники применительно к существующим технологиям.

ОП разработаны совместно с профессорами Калифорнийского университета в Девисе (США) и с учетом рекомендаций ведущих специалистов передовых предприятий промышленной отрасли, в соответствии с НРК и профессиональными стандартами, согласованы с Дублинскими дескрипторами и Европейской рамкой квалификации, на основании Государственного общеобязательного стандарта высшего образования, докторантуры, утвержденного приказом Министра образования и науки РК от 31 октября 2018 года (№604), классификатором специальностей высшего и послевузовского образования Республики Казахстан, учебно-программной и методической документации, индивидуальных планов работы докторантов и других документов, утверждаемых в установленном порядке.

С целью обеспечения индивидуальности траектории обучения обучающимся предложены два направления реализации ОП «Агроинженерия», разработанные на основе требований ВУЗов-партнеров и запросов работодателей.

Модульная образовательная программа, носящая междисциплинарный и мультидисциплинарный характер, которая обеспечивает подготовку кадров на стыке ряда областей знаний, в общем ориентирована на подготовку квалифицированных конкурентоспособных кадров для осуществления профессиональной деятельности во всех отраслях и предусматривает широкую базовую профессиональную подготовку, которая должна быть направлена на достижение фундаментальных знаний будущих специалистов.

2.2 Сведения об обучающихся

Планируется первый набор по новым ОП «Агроинженерия» на 2019-2020 уч. год – 100 чел., с дальнейшим увеличением численности абитуриентов за счет сотлаженной профориентационной работы и поднятия уровня престижа специальностей.

Сведения о контингенте обучающихся по специальности «Аграрная техника и технология» (старый классификатор) по состоянию на июнь 2019г.

Специальность	2015-2016 уч.	2016-2017 уч.	2017-2018 уч.	2018-2019уч.
	г.	г.	г.	г.
5B080600	528	564	543	491
6M080600	19	7	6	15
6D080600	8	5	5	4
Всего	560	576	554	510

Анализ показывает о востребованности на рынке труда специалистов данного профиля и о престижности университета в целом.

2.3 Внутренние условия для развития ОП

Для развития и реализации группы образовательных программ В087-Агроинженерия и М087/Д087 – Автотранспортные средства, образовательные программы по бакалавриату, магистратуре и докторантуре «Агроинженерия» на кафедре созданы и такие благоприятные и оптимальные условия, как:

- высококвалифицированный профессорско-преподавательский состав (около 65% оstepенные);
- высокое материально-техническое оснащение ОП;
- обучение на трех языках (государственном, русском и английском);
- тесное сотрудничество с работодателями;
- современная учебно-методическая база с доступом обучающихся к информационно-аналитическим ресурсам мирового научного мира.
- применение современных и интерактивных ТСО;
- внедрение дуальной технологии обучения (часть занятий проходит на производстве);
- академическая мобильность (внешняя и внутренняя);
- высококачественная профессиональная инфраструктура (образовательные ресурсы);
- для проведения лабораторно-практических занятий имеются учебные лаборатории, оснащенные специальным оборудованием и материалами.

Наличие высококачественной профессиональной инфраструктуры (образовательные ресурсы), необходимой для реализации ОП, являются гарантом подготовки высококвалифицированных специалистов современного времени:

- Научно-экспериментальный кампус университета (площадью 1200га);
- Казахстанско-Белорусский центр подготовки и переподготовки кадров;
- Казахстанско-Китайский центр механизации сельского хозяйства;
- Казахстанско-Германский центр точного земледелия «Glass»;
- Казахстанско-Американский центр точного земледелия «John Deere»;
- Лаборатория 3-D визуализации и моделирования;
- Павильон тракторов, комбайнов и СХТ;
- Лаборатории механизации животноводства;
- Центр ГИС-технологий;
- Конструкторское бюро;
- мастерская с металлорежущим и сварочным оборудованием;
- лаборатория робототехники;
- лаборатория топливно-смазочных материалов;
- читальные и компьютерные залы;
- учебные мастерские.

2.4 Характеристика окружающего социума

На кафедре для обучающихся по образовательной программе определяется база практики, заключаются соглашения и договора с предприятиями для прохождения учебной, производственной и преддипломной практик. В настоящее время имеется заключенных и действующих договоров – 36.

Основными базами практик являются:

- Научно-производственный центр зернового хозяйства им. А.И.Бараева;
- ТОО «Северо-Казахстанская сельскохозяйственная опытная станция»;
- АО «Атамекен-Агро»;
- ТОО «Байсерке»;
- ТОО «Агроцентр Астана»;
- ТОО Агрофирма «Родина»;
- Аккольский филиал ТОО «КазНИИМЭСХ»;
- ТОО «Акмола Феникс»;
- ПК «Ижевский»;
- ТОО «ТНК»;
- ТОО «Шахтерское»;
- ТОО «СТАГРО»;
- ТОО «Eurasia Group».

В процесс обучения внедряется практика дуального обучения. Для студентов 3-курса со 2-семестра 2012 года проводятся выездные занятия по дисциплине «Надежность и ремонт машин» на базе ТОО «КазНИИМЭСХ».

Ежегодно для чтения лекций привлекаются представители с производств-партнеров, а также зарубежные ведущие преподаватели ВУЗов-партнеров. В целях развития академической мобильности ведется тесное сотрудничество с БГАТУ и Калифорнийским университетом в Девисе (США), Университетом прикладных наук Оснабрюк, Германия, и Софийским химико-технологическим и металлургическим университетом, Болгария, а также продолжается поиск новых вузов-партнеров среди зарубежных стран, стран таможенного союза и СНГ.

2.5 Сведения о ППС, реализующих образовательную программу

Остепененность кафедры «Аграрная техника и технология» составляет 61,5%. ОП обслуживает высококвалифицированный профессорско-преподавательский состав университета. Общая численность профессорско-преподавательского состава (ППС) на 1 сентября 2019 года составила 28 человек (штатных – 20), в том числе с учеными степенями 3 доктора технических наук, 2 доктора PhD, 9 кандидатов наук, 11 доцентов и 1 старший преподаватель, имеющие большой стаж педагогической деятельности и опыт на производстве, и 3 ассистента (магистры).

Профессорско-преподавательский состав кафедры «Аграрная техника и технология» постоянно совершенствует знания в данной отрасли и проходит повышение квалификации, в т.ч. прохождение краткосрочных курсов повышения квалификации, посещения разного рода семинаров, стажировки в ведущих университетах Казахстана, дальнего и ближнего зарубежья, а также в соответствующих организациях отрасли.

2.6 Характеристика достижений ОП

Образовательные программы специальности «Аграрная техника и технология» в 2015 году успешно прошли независимую специализированную аккредитацию в органе по аккредитации - Независимом агентстве аккредитации и рейтинга (далее - НААР). 17 апреля 2015 года решением Аккредитационного совета НААР образовательные программы специальности были аккредитованы и присуждены сертификаты на полный срок - 5 лет.

По результатам рейтинга 2018 г. образовательные программы специальности «Аграрная техника и технология» в национальном рейтинге НААР занимают 5В080600 (бакалавр) - 1 место, 6М080600 (магистратура) - 1 место, 6D080600 (докторантура) – 1 место.

На протяжении всего периода процесса обучения были достигнуты студентами специальности результаты, касающиеся остаточных знаний в коридоре выше среднего значения. По результатам ПКГ и ВОУДа за все годы не было случая преодоления порогового уровня знаний, а общий результат по университету занимал среднее значение.

3.ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОБЛЕМ, НА РЕШЕНИЕ КОТОРЫХ НАПРАВЛЕН ПЛАН РАЗВИТИЯ ОП, И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ИХ РЕШЕНИЯ

Образовательные программы по бакалавриату «Агроинженерия», по магистратуре «Агроинженерия» и «Точное земледелие», по докторантуре «Агроинженерия» всех уровней бакалавр-магистр-доктор PhD профильного и научно-педагогического направления созданы для подготовку кадров для осуществления профессиональной деятельности в области организации и эффективного использования сельскохозяйственной техники применительно к существующим технологиям.

Подготовленные кадры должны владеть навыками по изучению состояния нормативно-технического обеспечения системы, владеть навыками научно-производственной, организационно-управленческой и научно-исследовательской работы, экспериментальных и теоретических исследований по современным проблемам в области механической инженерии.

Подготовленные кадры должны повысить процент публикации научных статей по своим исследованиям в области создания и совершенствования машин и оборудования, организации и эффективного использования сельскохозяйственной техники в отечественных и зарубежных изданиях с ненулевым импакт-фактором.

Сведения о публикациях ППС кафедры «Аграрная техника и технология», с глубиной анализа 3 года.

Публикации	2016	2017	2018
В научных журналах с импакт-фактором выше нуля	3	3	1
В научных журналах, входящих в состав ККСОН и РИНЦ	6	18	22
В сборниках международных и республиканских научно-практических конференций и другие публикации	14	20	13

Подготовленные кадры должны владеть английским языком не ниже уровня C1 Advance. В настоящее время в университете организованы курсы английского языка, такие, как DynEd и IELTS.

4. ОСНОВНЫЕ ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПЛАНА РАЗВИТИЯ ОП С УКАЗАНИЕМ СРОКОВ И ЭТАПОВ ЕГО РЕАЛИЗАЦИИ

Образовательные программы «Агроинженерия» были созданы на основе запроса работодателей. Основной целью ОП и его развития является ее совершенствование в соответствии с видением, миссией и стратегией университета, направленными на подготовку высококвалифицированных, конкурентоспособных кадров, повышение качества знаний, формирование многоуровневой системы научно-исследовательской деятельности в соответствии с актуальными потребностями современного образования и науки, трансформация в инновационный вуз мирового уровня.

Основные задачи плана развития являются следующее:

№	Наименование задачи	Сроки развития	Этапы развития
1	Обеспечение условий для получения полноценного, качественного профессионального образования	Весь период обучения 2019 – 2025 гг.	Разработка мероприятий по улучшению качества предоставления образовательных услуг для развития профессиональных навыков будущих специалистов
2	Формирование основных профессиональных компетенций у будущих специалистов	Весь период обучения 2019 – 2025 гг.	Проведение обновления содержания ОП. Приобретение профессиональных компетенций в области механизации АПК.
3	Умение работать с научно-технической информацией, использовать отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности, систематизировать и обобщать полученную информацию	Весь период обучения 2019 – 2025 гг.	Разработка мероприятий по анализу и обработке полученных результатов
4	Консультации работодателей и ученых НИИ при выборе актуальных и практически значимых тем дипломных работ и магистерских и докторских диссертаций	Окончание обучения в бакалавриате и начало обучения в магистратуре	Консультации работодателей и заинтересованных лиц

5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ВЛИЯНИЯ РИСКОВ ДЛЯ ОП

При реализации образовательных программ по снижению рисков применяются следующие мероприятия:

№	Наименование возможных рисков	Мероприятия по их устранению
1	Недостаточная обеспеченность учебно-методической литературой по профессиональным дисциплинам на государственном и английском языке	Планировать ежегодный выпуск ППС научной и учебно-методической литературы на государственном и английском языке согласно рабочему учебному плану обучающихся
2	Традиционный способ проведения занятий	Совершенствовать и внедрять в учебный процесс инновационные технологии обучения и предоставления образовательных услуг на уровне мировых стандартов
3	Устаревшие учебные и лабораторные базы	Создание современной учебной, научно-исследовательской и лабораторной базы на основе государственно-частного партнерства, закупа современного лабораторного оборудования
4	Нехватка научных и педагогических кадров в связи с выходом на пенсию работников	Подготовка высококвалифицированных научных кадров через магистратуру и докторантуру (PhD) на уровне современных требований
5	Малочисленные академические группы обучающихся на русском языке	Формирование контингента обучающихся данного профиля посредством проведения профориентационной и информационно-рекламной работ, создание групп полиязычного обучения

6. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РАЗВИТИЮ ОП

№	Наименование мероприятий	Сроки реализации	Ответственные	Ожидаемые результаты
1	Формирование рабочей группы по разработке образовательной программы 2019- 2025 г.г.	Ноябрь 2019 – апрель 2020 г. (далее ежегодно до 2025 г)	Зав. кафедрой	Сформированный авторский коллектив
2	Разработка цели и задачи образовательной программы 2019 - 2025 гг.	Ноябрь 2019 – апрель 2020 г. (далее ежегодно до 2025г)	Зав. кафедрой, авторский коллектив ОП	Разработанные цели и задачи образовательной программы
3	Определение компетенций специалиста и дисциплин специальности 2019-2025 гг.	Ноябрь 2019 – Апрель 2020 г. (далее ежегодно до 2025г)	Зав. кафедрой, авторский коллектив ОП	Разработанные позиции по компетенциям
4	Формирование и согласование компетенций специалиста и дисциплин специальности с дублинскими дескрипторами	Ноябрь 2019 – апрель 2020 г. (далее ежегодно до 2025г)	Зав. кафедрой, авторский коллектив ОП	Сформированные и согласованные компетенции
5	Формирование ОП в соответствии с профессиональными стандартами	Ноябрь 2019 – Апрель 2020 г. (далее ежегодно до 2025г)	Зав. кафедрой , авторский коллектив ОП	Сформированная образовательная программа
6	Составление академического календаря и рабочего учебного плана по специальности в соответствии с разработанной ОП	Ноябрь 2019 – апрель 2020 г. (далее ежегодно до 2025г)	Зав. кафедрой	Академический календарь и рабочий учебный план
7	Рассмотрение ОП на расширенном заседании кафедры с участием работодателей	Август–сентябрь 2020 г. (далее ежегодно до 2025г)	Стейкхолдеры (ППС кафедры, работодатели и т.д.)	Обсуждение образовательной программы
8	Рассмотрение и утверждение ОП на ученом совете факультета	Май 2020 г. (далее ежегодно до 2025г)	Члены совета технического факультета , работодатели	Утверждение образовательной программы

7. МЕХАНИЗМ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНА РАЗВИТИЯ ОП

- Реализация плана осуществляется, согласно поставленным задачам: обеспечение условий для получения качественного профессионального образования путем внедрения в учебный процесс инновационных технологий обучения на уровне мировых стандартов;
- по результатам полученных теоретических знаний формирование основных профессиональных компетенций;
- создание предпосылок для самостоятельной поисково-исследовательской деятельности обучающегося в рамках проведения эксперимента на всех его этапах;
- формирование навыков и умений работать с научно-технической информацией, систематизировать и обобщать полученную информацию;
- на завершающем этапе выбор актуальных и практически значимых тем дипломных проектов, магистерских и докторских диссертаций.

8. ОЦЕНКА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНА РАЗВИТИЯ ОП

При реализации плана развития образовательной программы эффективным является:

- возможность заключения соглашений с вузами дальнего и ближнего зарубежья;
- формирование контингента обучающихся;
- создание современной учебной, научно-исследовательской и лабораторной базы;
- возможность организации профессиональных практик на базе ведущих предприятий в зарубежных странах;
- подготовка высококвалифицированных научных кадров через магистратуру и докторантуру (PhD) на уровне современных требований.

9. МОДЕЛЬ ВЫПУСКНИКА ОП

Образовательные программы «Агроинженерия» ориентированы на следующие результаты обучения:

быть способным самостоятельно решать вопросы относительно:

- сбора, анализа и интерпретации информации (инструментальная компетенция);
- Составление проектно-сметной документации, расчет конструкторской разработки в сфере АПК, технологических карт по производству сельскохозяйственной продукции;
- разработки идей и критической аргументации (межличностная компетенция);
- самотивация и самоуправление (системная компетенция);
- умение моделировать, анализировать, определять и решать технологические и оперативные задачи по управлению производственным процессом с.х. культур;

быть способным к эффективному использованию в различных ситуациях:

- своей интуиции (инструментальная компетенция);
- своего эмоционального понимания (межличностная компетенция);
- способности мыслить и работать гибко, адаптируясь к новым меняющимся обстоятельствам (инструментальная и межличностная компетенции);

-способности совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень;

-владения культурой мышления, способности к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;

-способности контролировать и, где возможно, предотвращать напряжение и стресс, ассоциирующиеся с исполнительской деятельностью (межличностные компетенции);

-умения логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь;

-умения организовывать работу исполнителей при проведении научно-исследовательских наблюдений, экспериментов, надзора за использованием требований нормативно-технических документов, а также правильности их использования.

уметь на казахском, русском и английском языках:

-планировать полученные знания для решения конкретных научных, практических, информационно-поисковых и методических задач;

-организовывать и вести производственную, научно-исследовательскую и преподавательскую работу (для магистратуры и докторантуры научно-педагогического направления);

-моделировать и анализировать состояние развития точного земледелия, определять и решать плановые технологические и оперативные задачи по управлению производственным процессом сельскохозяйственных культур;

-моделировать и анализировать производственные вопросы по получению потенциально возможной урожайности возделываемых культур, вести научно-исследовательские работы по совершенствованию технологических и технических решений для реализации системы точного земледелия;

-иметь эффективные коммуникативные и социальные навыки, включая способности;

-по подготовке технико-экономических обоснований и разработке планов и программ инновационных проектов;

-использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие организацию и методику проведения научно-исследовательских работ в отрасли.

Компетентностная модель (портрет) выпускника – бакалавр

Профессиональная сфера бакалавра:

- проектные и конструкторские организации, машинно-технологические станции (МТС), оборудование для технического обслуживания и ремонта технологических машин, социально-предпринимательские комплексы (СПК), перерабатывающие и снабжающие предприятия и заводы, организации технического сервиса сельскохозяйственной техники, автопарки, районные, областные и республиканские органы управления сельского хозяйства (госслужба).

Общеобразовательные компетенции

- обеспечение социально-гуманитарного образования на основе знания законов социально-экономического развития общества, истории Казахстана, современных информационных технологий с внедрением элементов Индустрии 4.0, государственного языка, иностранного и русского языков как средств межнационального общения;

- понимать содержание любой информации, выражать мысли, чувства, мнения в письменной и устной формах (слушание, говорение, чтение и письмо);
- беглые многоязычные устные, письменные и коммуникативные навыки;
- способность не беглой коммуникации со вторым языком;
- способность использовать в различных ситуациях коммуникативное общение;
- основы академического письма на родном языке;
- базовое математическое мышление на коммуникационном уровне – способность решать ситуационные проблемы на базе математического аппарата алгебры и начал математического анализа.
- знать культуру и традиции народа Казахстана;
- осознавать установки толерантного поведения личности и профилактики бытового расизма, ксенофобии, экстремизма;
- обладать высокими духовными качествами.

Базовые компетенции

- обеспечение углубленных знаний естественно-научного, общетехнического и экономического характера как фундамента профессионального образования;
- в вопросах трудового законодательства, норм и правил охраны труда и экологической безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, использования законодательных и нормативных актов РК, действующих в сельском хозяйстве;
- в применении новых энерго- и ресурсосберегающих технологий в области механизации, электрификации сельского хозяйства и на перерабатывающих предприятиях;
- в управлении сельскохозяйственной техникой, наладки технологического оборудования предприятий по производству и переработке продукции отрасли и агротехнического сервиса;
- в применении компьютерной техники в разработке проектов сельскохозяйственных предприятий и сервисных центров;
- в организации комплексной механизации в сельском хозяйстве и перерабатывающих предприятиях.

Профессиональные компетенции

- обеспечение глубоких теоретических знаний и практического опыта в области использования сельскохозяйственной техники применительно к существующим технологиям;
- проведение работ по составлению технической документации и установленной отчетности по утвержденным формам;
- проведение обучения и инструктажа по технике безопасности, охране труда и окружающей среды;
- проведение технического обслуживания и ремонта машин и оборудования с применением новейших методов и средств диагностирования, технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства;
- организация работы в комплексной механизации растениеводческих и животноводческих предприятий и применение новых энерго и ресурсосберегающих технологий;
- оценка экономических и социальных условий осуществления предпринимательской деятельности и разработка бизнес-планов создания и развития новых организаций по направлению деятельности;

- проектирование организационной структуры, осуществление распределения полномочий и ответственности на основе их делегирования;
- участие в разработке стратегии управления человеческими ресурсами организаций, планирование и осуществление мероприятий, направленных на ее реализацию;
- анализировать и вести расчет в разработке проектно-сметной документации при строительстве предприятий агротехнического сервиса, в научных исследованиях и проектно-конструкторских разработках рабочих органов и узлов машин, составление технологических карт по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции.

Компетентностная модель (портрет) выпускника – магистра

Профессиональная сфера магистра (научно-педагогического и профильного направлений):

- исследовательская деятельность в экспериментально-исследовательских и проектных организациях, центрах, институтах;
- производственная деятельность в сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятиях и организациях, комплексах, корпорациях;
- инженерно-техническая и управленческая деятельность в конструкторских, консалтинговых, инжиниринговых центрах, местных и республиканских органах управления сельским хозяйством.

Общеобразовательные компетенции

Магистр профильного направления после освоения образовательной программы должен:

- свободно владеть иностранным языком как средством делового и профессионального общения;
- применять необходимые психологические теории и приемы к изучению человека как субъекта деятельности и познания, решать проблемы коммуникации и правильно использовать знания психологии для успешной управленческой деятельности;
- знать и уметь применять управленческие теории при решении конкретных производственных ситуаций;
- самостоятельно разрабатывать и применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для приобретения новых знаний и умений;

Базовые компетенции

- владеть базовыми знаниями в области инженерной науки, обладать способностью заниматься самообразованием, уметь эффективно управлять временем и информацией, стремиться к профессиональному и личностному росту;
- обладать глубокими теоретическими знаниями и практическим опытом, основами инженерных знаний в области технического и энергетического обеспечения высокоточных технологий производства продукции сельскохозяйственного производства;
- способностью и готовностью организовать на крупных предприятиях АПК высокопроизводительное использование и надежную работу сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства;

Профессиональные компетенции

- знать и понимать цели и задачи производственно-технологической и организационно-управленческой деятельности в области разработки инженерных систем в сельскохозяйственном направлении;

- владеть навыками научно-исследовательской деятельности и решения стандартных научных задач, осуществления образовательной и педагогической деятельности;

- способность и готовность применять знания о современных методах исследования и готовность организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, вести поиск инновационных решений в инженерно-технической сфере АПК;

- разработка программ научных исследований в системе точного земледелия, поиск, сбор, обработка, анализ и систематизация информации по теме исследования; разработка методов и инструментов проведения исследований и анализа их результатов; подготовка обзоров, отчетов и научных публикаций.

Компетентностная модель (портрет) выпускника-доктора философии PhD

Профессиональная сфера доктора философии PhD (научно-педагогического и профильного направлений):

- научно-исследовательская работа;
- управленческая деятельность;
- производственно-технологическая деятельность;
- информационная и проектная деятельности;
- организация и управление службами производственных предприятий;
- управленческая деятельность в сельхозорганизациях различных форм собственности, местных и республиканских органах управления образованием, сельским хозяйством.

Общеобразовательные компетенции

- владеть методологией системного подхода к организации, современными подходами к управлению и аналитическими методами менеджмента, методами диагностики, анализа и решения проблем, а также методами принятия решений и их реализации на практике;

- квалифицированно решать практические проблемы менеджмента и воплощать эти решения в жизнь, быть подготовленными к осуществлению функций управления и уметь решать профессиональные проблемы в интересах организации в целом;

- обладать знаниями, умениями и навыками, необходимыми для занятия соответствующей управленческой должности, основанными на глубоком понимании особенностей рыночной экономики и ее возможностей, функций и экономической роли государства, экологических проблем, осознании социальной ответственности бизнеса и приверженности цивилизованным этическим нормам его ведения;

- уметь давать оценку современным проблемам и перспективам социально-экономического развития Казахстана, понимать современные тенденции развития мировой экономики и глобализации, ориентироваться в вопросах международной конкуренции.

Базовые компетенции

Повышение квалификации профессорско-преподавательского состава

№	Ф.И.О.	Название курса	Место прохождения	Год прохождения
1	Каспаков Е. Ж.	“Agro-management”, “Lebensmittelmanagement”, “Agro-technik”	Университет Вайнштефан - Триздорфа, Германия	2015
		2. Новая академическая политика КАТУ в условиях расширения академической и управленческой самостоятельности	Нур-Султан	2018
2	Адуов М. А.	“Agro-management”, “Lebensmittelmanagement”, “Agro-technik”	Университет Вайнштефан - Триздорфа, Германия	2015
3	Есхожин К. Д.	Обмен опытом применения точных технологий в сельском хозяйстве	USA, Davis	2018
		Курсы повышения квалификации "Английский язык" (уровень "Intermediate").	Нур-Султан	2018
		Курсы повышения квалификации "Английский язык"	Нур-Султан	2017
		Современные требования к применению тестовых заданий в учебном процессе высшей школы	Нур-Султан	2017
4	Исенов К. Г.	«Обоснование конструктивных параметров сошника для раздельного внесения минеральных удобрений»	Ставропольский государственный аграрный университет, Россия	2017
		«Сельскохозяйственная техника и оборудование производства Республики Беларусь»	Минск, Республика Беларусь	2014
5	Искаков Р. М.	“Agro-management”, “Lebensmittelmanagement”, “Agro-technik”	Университет Вайнштефан - Триздорфа, Германия	2015
		Новая академическая политика	КАТУ,	2018

		КАТУ в условиях расширения академической и управленческой самостоятельности	Нур-Султан	
6	Костюченко Н. В.	«Изучение систем тракторов»	Минск, Республика Беларусь	2014
		“Agro-management”, “Lebensmittelmanagement”, “Agro-technik”	Университет Вайнштефан - Триздорфа, Германия	2015
7	Каиржанова Ж. С.	«Аграрная техника и современные технологии»	Немецкий Аграрный Центр в Казахстане с. Чаглинка Зерендинский район, Акмолинская область	2016
8	Исмагулова В. Ж.	Новая академическая политика КАТУ в условиях расширения академической и управленческой самостоятельности	КАТУ, Нур-Султан	2018
9	Володя К	«Обоснование конструктивных параметров сошника для раздельного внесения минеральных удобрений»	Челябинск, Россия	2014
		120 сағат көлемінде оқытушылардың педагогикалық шеберлігін арттыру курсынан өтті.	ҚазАТУ	2015
		72 сағат көлемінде «Қазіргі ақпараттық технологиялар. Қашықтықтан оқыту әдістемесі.»	ҚазАТУ	2017
		«Аграрная техника и современные технологии»	Немецкий Аграрный Центр в Казахстане с. Чаглинка Зерендинский район, Акмолинская область	2016
10	Балабекова А.Т.	Новая академическая политика КАТУ в условиях расширения академической и управленческой самостоятельности	КАТУ, Нур-Султан	2018

1 1	Каспаков Е.Ж	Система менеджмента противодействия коррупции	КАТУ, Нур-Султан	2019
1 2	Мамедалиева Г.А.	Система менеджмента противодействия коррупции	КАТУ, Нур-Султан	2019
1 3	Рустембаев А.Б.	Система менеджмента противодействия коррупции	КАТУ, Нур-Султан	2019
1 4	Алайдарова А.М	Система менеджмента противодействия коррупции	КАТУ, Нур-Султан	2019
1 5	Исенов К.Г.	Система менеджмента противодействия коррупции	КАТУ, Нур-Султан	2019

РЕЦЕНЗИЯ

на образовательные программы: 6B085/7M08501/8D085- «Агроинженерия», 7M08502 «Точное земледелие», реализуемые в Казахском агротехническом университете им. С.Сейфуллина

Для подготовки бакалавров сельского хозяйства по данному направлению необходима образовательная программа, которая позволит после обучения применять знания для профессиональной деятельности в отраслях промышленности, сельского хозяйства, проектно-конструкторских и научно-исследовательских.

Дефицит в кадрах, обусловленный в основном ее пенсионный возраст и в меньшей мере — изменением структуры рабочей силы, в течение ближайших десяти лет может оказаться главным препятствием в развитии сельского хозяйства. Такая ситуация сложилась из-за отсутствия притока высококвалифицированных специалистов и высокой текучести персонала вследствие недостаточного уровня материального стимулирования, ограниченных возможностей карьерного роста молодых специалистов. Сложившаяся ситуация уже не первый год препятствует развитию АПК и заставляет искать эффективные способы решения наболевшего вопроса. При существующих темпах экономического роста профессионалов требуется все больше и больше инженерных кадров.

Поэтому комплексная подготовка высоко профессиональных кадров по образовательным программам 6B085/7M08501/8D085- «Агроинженерия», 7M08502 «Точное земледелие», для АПК приобретает особо важное значение и является гарантом развития.

Рабочий учебный план по всем циклам учебных дисциплин дает возможность выпускнику овладеть комплексом профессиональных, межкультурных и коммуникативных компетенций и он сможет работать руководителем и организатором производства в аграрном секторе экономики, технологом и менеджером в предприятиях технического сервиса, переработки сельскохозяйственной продукции, по механизации процессов сельскохозяйственного производства.

Базовые и профилирующие элективные дисциплины дополняют обязательный компонент дисциплин и позволяют поднять уровень подготовки бакалавров в отрасли сельскохозяйственные машины и оборудование.

Считаю необходимым:

1. Внести изменения дисциплину «Материалы в инженерном проектировании» в объеме 20 часа лекций и 20 часа практических занятий для магистратуры внести дисциплину «Технологии ГИС и ДЗЗ в сельском хозяйстве» и по ОП «Точное земледелие» считаю удачно выбраны дисциплины для обучения конкурентноспособных специалистов по цифровым технологиям.
2. Направлять студентов старших курсов для прохождения производственной практики в базовые хозяйства в период полевых работ, имеющие в наличии современную отечественную и зарубежную технику.

Образовательные программы представленные для рецензирования, регламентируют цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии

реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускников и включает в себя необходимый набор нормативно-методических документов.

К конкурентным преимуществам рецензируемой основной образовательной программы, отличающим ее от ОП, реализуемых в других вузах, следует отнести максимальный учет требований работодателей при формировании дисциплин, которые по своему содержанию позволяют обеспечить формирование необходимых компетенций выпускника и привлечение опытного профессорско-преподавательского состава Калифорнийского университета в Девисе (США), а также ведущих специалистов производства.

Имеющиеся ресурсы университета вполне адекватны плану развития ОП 6B085/7M08501/8D085-«Агроинженерия», 7M08502 «Точное земледелие».; действующие центры, лаборатории и библиотечный фонд, ТСО, наличие беспроводного доступа к интернет сети и др.

В целом, вышеуказанные образовательные программы, разработанные и реализуемые в АО «КАТУ имени С.Сейфуллина» отвечает современным требованиям государственного образовательного стандарта и способствует формированию компетенций основанных на многолетнем опыте преподавания, устоявшейся корпоративной культуре университета, на нравственных, эстетических, профессиональных и научных ценностях, обеспечения высокого уровня подготовки специалистов в области технологии производства и переработки продукции пищевой промышленности.



Handwritten signature

В.К. Сабельфельд

РЕЦЕНЗИЯ

на образовательные программы: 6B085/7M08501/8D085- «Агроинженерия», 7M08502 «Точное земледелие», реализуемые в Казахском агротехническом университете им. С.Сейфуллина

В настоящее время особо остро стоит вопрос удовлетворения потребностей АПК в высокопрофессиональных кадрах для обеспечения эффективного социально-экономического развития страны, а также совершенствование качества обучения, усиление его практической значимости и направленности на решение конкретных производственных задач.

Дефицит в кадрах, обусловленный в основном ее пенсионный возраст и в меньшей мере — изменением структуры рабочей силы, в течение ближайших десяти лет может оказаться главным препятствием в развитии сельского хозяйства. Такая ситуация сложилась из-за отсутствия притока высококвалифицированных специалистов и высокой текучести персонала вследствие недостаточного уровня материального стимулирования, ограниченных возможностей карьерного роста молодых специалистов. Сложившаяся ситуация уже не первый год препятствует развитию АПК и заставляет искать эффективные способы решения наболевшего вопроса. При существующих темпах экономического роста профессионалов требуется все больше и больше инженерных кадров.

Поэтому комплексная подготовка высоко профессиональных кадров по образовательным программам 6B085/7M08501/8D085- «Агроинженерия», 7M08502 «Точное земледелие», для АПК приобретает особо важное значение и является гарантом развития.

Образовательные программы представленные для рецензирования, регламентируют цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускников и включает в себя необходимый набор нормативно-методических документов.

В рецензируемой ОП отражаются возможности вуза по базовому оснащению, методическому сопровождению учебных дисциплин, изданию учебных пособий и использованию учебно-методических комплексов изучаемых дисциплин. Сформулирована компетентностная модель выпускника, сферы и виды профессиональной деятельности; общеобразовательные, базовые и профессиональные компетенции; определена также база прохождения профессиональных практик.

Качество содержательной составляющей учебного плана не вызывает сомнений. Включенные в ОП дисциплины в целом раскрывают сущность актуальных на сегодняшний день проблем по применению новейших технологий точного земледелия в широком спектре задач и готовых взять на себя руководство и консультирование по внедрению, применению цифровых технологий, а также использовать полученные профессиональные знания в научно-исследовательской работе.

Имеющиеся ресурсы университета вполне адекватны плану развития ОП 6B085/7M08501/8D085-«Агроинженерия», 7M08502 «Точное земледелие»;

лаборатории и библиотечный фонд, ТСО, наличие беспроводного доступа к интернет сети и др.

К конкурентным преимуществам рецензируемой основной образовательной программы, отличающим ее от ОП, реализуемых в других вузах, следует отнести максимальный учет требований работодателей при формировании дисциплин, которые по своему содержанию позволяют обеспечить формирование необходимых компетенций выпускника и привлечение опытного профессорско-преподавательского состава Калифорнийского университета в Девисе (США), а также ведущих специалистов производства.

Тем не менее, следует отметить, что в рабочем учебном плане образовательных программ отведено недостаточное внимание на перспективы совершенствования биологических систем, появления новых технологий, технологического оборудования. Освоение ОП должно содействовать овладению обучающимися комплексных специальных знаний в области создания, развития и технологий точного земледелия в сельском хозяйстве.

В целом, вышеуказанные образовательные программы, разработанные и реализуемые в АО «КАТУ имени С.Сейфуллина» отвечает современным требованиям государственного образовательного стандарта и способствует формированию компетенций основанных на многолетнем опыте преподавания, устоявшейся корпоративной культуре университета, на нравственных, эстетических, профессиональных и научных ценностях, обеспечения высокого уровня подготовки специалистов в области технологии производства и переработки продукции пищевой промышленности.

Генеральный директор
ООО АФ «Родина»

« 1 » 05 2019 г.



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

Рассмотрено
на заседании Ученого
совета университета
Протокол № 15
от «30» 05 2019 г.

«УВЕРЖДАЮ»
Председатель Правления
АО "Казахский агротехнический
университет им. С.Сейфуллина"
А.К. Куришбаев
2019 г.



ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
«Точное земледелие»

Код и классификация области образования:

7M08 Сельское хозяйство и биоресурсы

Код и классификация направлений подготовки:

7M087- «Агроинженерия»

Код в Международной стандартной классификации образования:

7M08

Квалификация: магистр сельскохозяйственных наук по образовательной программе
«Точное земледелие»

Срок обучения: 2 года (*научно-педагогическое*)

Нур-Султан, 2019

Авторский коллектив:

1. Нукешев Саяхат Оразович, д.т.н., профессор, декан технического факультета КАТУ им. С.Сейфуллина;
2. Каспаков Есеналы Жаксылыкович, к.т.н., доцент, заведующий кафедрой "Аграрная техника и технология" технического факультета КАТУ им. С.Сейфуллина;
3. Есхожин Кайрат Джадыгерович, к.т.н., доцент кафедры «Аграрная техника и технология» КАТУ им. С.Сейфуллина;
4. Онгарбек Алипбеки, д.б.н., профессор кафедры «Кадастр и оценки» КАТУ им. С.Сейфуллина;
5. Рамазанова Раушан Хамзаевна, к.с.х.н, доцент, заведующий кафедрой "Почвоведение и агрохимия" КАТУ им. С.Сейфуллина;
6. Амантаев Бекзак Омирзакович, к.с.х.н, доцент, заведующий кафедрой "Земледелие и растениеводство" КАТУ им. С.Сейфуллина
7. Шрини Упадхья, профессор университета Калифорнии в Дэвисе
8. Лушак Павел Васильевич, директор ТОО "Найдоровское" Карагандинской области

Авторский коллектив утвержден приказом по АО "КАТУ им.С.Сейфуллина"
№ 932-Н от 12.12.2018г.

Образовательная программа "Точное земледелие"
рассмотрена на заседании кафедры «Аграрная техника и технология»
протокол № 7 от «19» 01 2018г.,
одобрена Советом технического факультета
протокол № 8 «18» 01 2018г.

1 Паспорт образовательной программы

1.1 Цель образовательной программы:

Целью образовательной программы «Точное земледелие» является подготовка магистров для внедрения технологий точного земледелия, которые квалифицируются передовыми теоретическими и практическими знаниями по использованию технологических и технических решений дифференцированного воздействия на систему "почва-растение" и готовые взять на себя консультирование и руководство по внедрению, применению цифровых технологий, а также использовать полученные профессиональные знания в научно-исследовательской работе и научно-педагогической деятельности.

Задачи образовательной программы:

- подготовка специалистов, способных работать с научно-технической информацией и документацией по практическому применению цифровых технологий в сельском хозяйстве, умеющих использовать передовой отечественный и зарубежный опыт по использованию технологий точного земледелия, систематизировать и обобщать полученную информацию;
- углубленная индивидуальная теоретическая и практическая подготовка по освоению основных элементов точного земледелия — системы сбора информации, анализа информации и принятия решений и выполнения решений - проведения агротехнологических операций;
- формирование практических навыков самостоятельной работы с ГИС-технологиями, обработки данных дистанционного зондирования земли, наземных исследований почв и растений, разработки карт-предписаний для технических средств по дифференцированному воздействию на систему "почва-растение", проведения анализа экономической эффективности технологий точного земледелия.

2 Общая характеристика образовательной программы

Для быстрого введения в с.-х. оборот Республики Казахстан системы точного земледелия необходимо подготовить кадры, владеющие навыками применения основных элементов точного земледелия — системы сбора информации, анализа информации и принятия решений и выполнения решений - проведения агротехнологических операций.

Программа отличается практикоориентированностью и высоким уровнем самостоятельной работы магистрантов. Она была разработана совместно с преподавателями с практическим опытом внедрения основных элементов точного земледелия в рамках цифровизации сельского хозяйства Казахстана в 2018 году, производителями аграриями 9 пилотных хозяйств Северо-Казахстанской, Костанайской, Акмолинской и Карагандинской областей, учеными США и ориентирована на сильные стороны аграрного образования США и Казахстана. В процессе обучения основной уклон делается на интерактивные формы (семинары, презентации, практики) и практическое содержание (реальные исследования), чтобы в итоге получить разносторонне развитых квалифицированных выпускников, соответствующих современным профессиональным требованиям.

Для реализации образовательной программы в КАТУ им. С.Сейфуллина впервые в Казахстане созданы:

- "Научно-образовательный центр географических информационных систем и технологий (ГИС)";

- Казахстанско-Германский центр точного земледелия «Glass»;

- Казахстанско-Американский центр точного земледелия «John Deere».

Подписан договор с Минским тракторным заводом о создании "Центра точного земледелия МТЗ".

Также на базе КАТУ создана профессиональная инфраструктура (образовательные ресурсы), необходимая для реализации ОП:

- Научно-экспериментальный кампус университета (площадью 1200 га)

- Казахстанско-Белорусский центр подготовки и переподготовки кадров;

- Казахстанско-Китайский центр механизации сельского хозяйства;

- лаборатория 3-D визуализации и моделирования;

- павильоны сельскохозяйственной техники;

- конструкторское бюро;

- лаборатория робототехники и др.

К реализации образовательной программы подготовки магистров привлекаются: преподаватели и профессора из университета Калифорнии в Дэвисе (США); известные ученые - аграрники; управленцы-практики, имеющие большой опыт работы по внедрению элементов точного земледелия.

3 Компетентностная модель (портрет) выпускника

3.1 Сферы профессиональной деятельности:

- предприятия сельскохозяйственной отрасли, в качестве главных специалистов по производству сельскохозяйственных культур;

- структуры, в которых выпускники являются предпринимателями, создающими и развивающими собственное дело по производству сельскохозяйственных культур;

- научно-исследовательские организации;

- учреждения системы высшего и дополнительного профессионального образования.

3.2 Виды профессиональной деятельности:

- *организационно-управленческая:* управление организациями и предприятиями, подразделениями, проектами; разработка стратегий развития организаций и их отдельных подразделений;

- *производственно-технологическая:* применение современных цифровых технологий при производстве сельскохозяйственных культур;

- *аналитическая:* поиск, анализ и оценка информации для принятия оптимальных управленческих решений; разработка и обоснование предложений по принятию оптимальных тактических и стратегических управленческих решений по дифференцированному воздействию на систему "почва-растение";

- *научно-исследовательская:* разработка программ научных исследований в системе точного земледелия, поиск, сбор, обработка, анализ и систематизация информации по теме исследования; разработка методов и инструментов проведения

исследований и анализа их результатов; подготовка обзоров, отчетов и научных публикаций;

- *педагогическая*: преподавание дисциплин по точному земледелию; проведение семинаров по внедрению элементов точного земледелия; разработка рекомендаций, образовательных программ и учебно-методических материалов.

3.3 Базовые компетенции:

- знание основных положений агропочвоведения, земледелия, основ управления питанием растений и фитосанитарной безопасности сельскохозяйственных культур в системе точного земледелия;

- владение методами решения плановых технологических и оперативных задач по управлению производственным процессом сельскохозяйственных культур;

- способность сопоставлять, формулировать выводы, строить собственную аргументацию, выражать свою позицию по основным вопросам точного земледелия;

- умение довести до производителей сельскохозяйственных культур перспективы развития и введения в сельское хозяйство Казахстана точного земледелия;

- умение моделировать и анализировать состояние развития точного земледелия, определять и решать плановые технологические и оперативные задачи по управлению производственным процессом сельскохозяйственных культур.

владеть: навыками по организации и обучения, необходимые для самостоятельного продолжения дальнейшего совершенствования систем точного земледелия; навыки по организации научно-исследовательских, научно-отраслевых работ с применением точных технологий.

3.5 Профессиональные компетенции

- знание основных положений системы земледелия и производства растениеводческой продукции, цифровых технологий в управлении производственным процессом сельскохозяйственных культур;

- владение методами решения тактических задач по управлению производственным процессом сельскохозяйственных культур, умение разработать картограммы распределения элементов питания, сорных растений и болезней, карты-предписания для технических средств по дифференцированному воздействию на систему "почва-растение" в системе точного земледелия;

- способность анализировать информацию о хозяйстве, поле, культуре, формулировать и аргументировать оптимальные решения по проведению агротехнологических операций в системе точного земледелия;

- умение довести до производителей сельскохозяйственных культур актуальность и необходимость применения умных технологий ведения сельского хозяйства для получения максимальной прибыли при минимальном воздействии на окружающую среду;

- умение моделировать и анализировать производственные вопросы по получению потенциально возможной урожайности возделываемых культур, вести научно-исследовательские работы по совершенствованию технологических и технических решений для реализации системы точного земледелия.

4 База прохождения профессиональных практик

Педагогическая практика магистрантов является обязательной составной частью образовательной программы высшего профессионального образования и проводится в соответствии с утвержденным рабочим учебным планами и графиком учебного процесса. Цель - выработка у магистрантов навыков разработки учебного курса, самостоятельного проведения семинарских и практических учебных занятий, а также приобретения опыта организационной и воспитательной работы.

Исследовательская практика - это форма профессиональной подготовки магистрантов к научно-педагогической и научной деятельности, которая представляет собой вид практической деятельности магистрантов, связанной с проведением научных исследований в рамках избранной темы научно-исследовательской работы.

Объектами прохождения исследовательской практики магистра являются сельскохозяйственные предприятия, научно-исследовательские организации, а также высшие учебные заведения. Университетом заключены договора с предприятиями на прохождение магистрантами практики. Основными базами практики для магистрантов образовательной программы «Точное земледелие» по педагогической практике является КАТУ им. С. Сейфуллина, по исследовательской - научно-исследовательские институты и центры НАО "Национальный аграрный научно-образовательный центр (НАНОЦ)", ведущие сельскохозяйственные предприятия «Байсерке Агро», «Атамекен-Агро», «Родина», «Найдоровское», «Шахтерское», «Трояна», представители передовых зарубежных компаний «Eurasia Group», «СТ Агро», «Navstar Asia» и другие.

5 Структура образовательной программы магистратуры по научно-педагогическому направлению

№ п/п	Наименование циклов дисциплин и видов деятельности	Общая трудоемкость	
		в академических часах	в академических кредитах
1	2	3	4
1.	Теоретическое обучение	1920	64
1.1	Цикл базовых дисциплин (БД)	1050	35
	Вузовский компонент (ВК):	600	20
	в том числе:		
1)	История и философия науки	150	5
	Иностранный язык (профессиональный)	300	10
	Педагогика и психология высшей школы	90	3
	Педагогическая практика	60	2
	Компонент по выбору (КВ)	450	15
	в том числе:		
	Агрочвоведение	150	5
	Физика и химия почвы		
	Основы управления питанием растений	150	5
2)	Оптимизация минерального питания сельскохозяйственных культур		
	Фитосанитарные технологии возделывания сельскохозяйственных культур	150	5
	Фитосанитарный мониторинг вредных организмов		
1.2	Цикл профилирующих дисциплин (ПД)	1470	49
	Вузовский компонент (ВК)	1050	35
	в том числе:		
	Системы земледелия и производство растениеводческой продукции	150	5
1)	Технологии ГИС и ДЗЗ в сельском хозяйстве	300	10
	Техническое обеспечение технологических процессов в системе точного земледелия	300	10
	Цифровые технологии в растениеводстве	150	5
	Передовая биометеорология	150	5
2)	Компонент по выбору (КВ)	150	5

	в том числе:		
	Основы научных исследований и планирование экспериментов	150	5
	Методика опытного дела		
3)	Исследовательская практика	270	9
2	Научно-исследовательская работа	720	24
1)	Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации (НИРМ)	720	24
3	Дополнительные виды обучения (ДВО)		
4	Итоговая аттестация (ИА)	360	12
1)	Оформление и защита магистерской диссертации (ОиЗМД)	360	12
	Итого	3600	120

Академический календарь на 2019-2020 гг.

Срок обучения: 2 года
Форма обучения: очная

Курс/Семестр	Сентябрь		Октябрь		Ноябрь		Декабрь		Январь		Февраль		Март		Апрель		Май		Июнь		Июль		Август		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
I 2019																									
II 2020																									

Курс/Семестр	П	Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс	П	Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс	П	Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс	
I	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
II	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Курс/Семестр	П	Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс	П	Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс	П	Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс	
I	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
II	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

16 кредитов НИРМ в период теоретического обучения

Элементы	Презентации	Теор. обучение	Экзамен сессии	Рубж контроль	Канкулы	НИРМ	Запись на дисциплины	Запись на ФХ	Итоговая аттестация	Исследовательская практика	Педагогическая практика	Летний семестр
С	•	•	С	Р	К	Н	М	ЗАРС	Х	Ип	Пп	Л

События

Дата	Событие
1 сентября	День знаний
1 октября	День Гарного праздника
16-17 декабря	День исследования РБ
1 января	Новогодние каникулы
20 августа	День Конституции РБ
1 марта	Международный женский день
21-23 марта	Праздник "Наурыз"
1 мая	День единства народов Казахстана
9 мая	День Победы
9 июня	День молодежи отечества
9 июля	День Республики
6 июля	День студентов

Приложение 3 Описание дисциплин вузовского компонента

<p>1. Основная информация о дисциплине:</p>	<p>История и философия науки</p>
<p>Наименование дисциплины</p>	<p>5</p>
<p>2. Количество кредитов</p>	<p>Философия (курс бакалавриата), религиозоведение (курс бакалавриата), социология (курс бакалавриата)</p>
<p>3. Пререквизиты:</p>	<p>Педагогическая практика, диссертация</p>
<p>4. Постреквизиты:</p>	<p>Должны иметь представления о (об) субъекте профессиональной деятельности и о способах самоопределения и самоанализа, об основах теорий речевой коммуникации.</p>
<p>5. Компетенции:</p>	<p>Знать правильное изложение своих мыслей в устной и письменной форме; формулировать выводы. Уметь: конструировать учебно-воспитательный процесс; формировать речевую и коммуникативную компетенцию. Иметь навыки в средствах и технологиях безконтрольного обучения; оценке достигнутых результатов; организации и управлении деятельностью студентов; использования теории аргументации, логики. Быть компетентными в области научной и научно-педагогической деятельности в высших учебных заведениях; в вопросах современных образовательных технологий; в способах обеспечения постоянного обновления знаний, расширения профессиональных навыков и умений.</p>
<p>6. Автор курса</p>	<p>Абдина А.К.</p>
<p>7. Основная литература</p>	<p>1. Абдина А.К. «Философия», 2008; 2. Ибраева К.Ж. «Организация и планирование научных исследований в профессиональной педагогике», 2008; 3. Трофимова Н.М., Пушкина Т.Ф., Козина Н.В. «Возрастная психология», 2009.</p>
<p>8. Содержание дисциплины. Анализ философско-мировоззренческих, гносеологических, логико-методологических вопросов. Умения и навыки научно-исследовательской деятельности. Структура и функции научного знания. Методы науки. Философские взгляды на науку. Мировоззрение. История науки. Методы научного познания. Системное понимание в области изучения и освоение умений и методов исследования в определенной области. Актуальные методологические и философские проблемы науки.</p>	

1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	Педагогика и психология высшей школы
2. Количество кредитов	3
3. Пререквизиты:	Философия, психология, история, культурология, социология;
4. Постреквизиты:	Прохождение дисциплины практики
5. Компетенции:	<p>В результате изучения дисциплины магистрант</p> <ul style="list-style-type: none"> - усвоит: актуальные проблемы педагогической науки ;сущность педагогической деятельности преподавателя вуза; - овладеет умениями: выделения из окружающей действительности педагогических фактов, явлений , событий и описания их на языке педагогической науки, опираясь на закономерности педагогических теорий, объяснения, прогнозирования и развития; конструирования учебно-воспитательного процесса, основываясь на новых концепциях обучения и воспитания. <p>Будет компетентным: в решении проблем высшего педагогического образования и перспектив его дальнейшего развития; в вопросах применения эффективных вузовских технологий обучения; решений актуальных психолого-педагогических проблем, оценке достигнутых результатов.</p> <p>В результате изучения дисциплины магистрант будет</p> <ul style="list-style-type: none"> понимать психофизиологические особенности трудовой деятельности; основы психологии личности; знать психологические основы управленческой деятельности и познавательных процессов; знать и понимать механизмы восприятия человека человеком и механизмы влияния людей друг на друга, психотехнологии влияния, психологию лидерства; знать психологические особенности формирования трудового коллектива и межличностных отношений в нем и уметь регулировать межличностные отношения в коллективе, в том числе эффективно разрешать конфликтные ситуации; применять психологические закономерности принятия управленческих решений и уметь учитывать психологические факторы управленческой деятельности в целом; применять психологические техники для преодоления профессионального стресса и профилактики профессионального выгорания
6. Автор курса	Сагалиева Ж.К., Мухшлеп Б.А., Ибраева К.Ж., Сарбасова К.А., Сейлхан Г.И., Бекбаева Ж.С., Шахметова Д.С., Жусупова А.А.
7. Основная литература	<p>Ахметова Г.К., Исаева З.А. Педагогика: Учебник для магистратуры университетов. - Алматы: Казак университеті, 2006. - 328 с.</p> <p>Баширова Ж.Р. Развитие университетского образования в аспекте подготовки преподавателя высшей школы. Монография. - Алматы: АТУ им.Абая, 2003. - 160 с.</p>

Мынбаева А.К. Основы педагогики высшей школы: Учебное пособие. - Алматы, 2013. - 190 с.
Кредитная система обучения в вузе. - Алматы: Казак университет!, 2006. - 180с.
Пионова Р. Педагогика высшей школы. - Минск: Университетское, 2002.
Педагогика и психология высшей школы. - Ростов н/Д: Феникс, 2002. - 544 с.
А.А. Урбанович «Психология управления» Минск -2005 г.

Л.Д. Столяренко «Психология управления» Ростов-на-Дону 2005 г

Содержание дисциплины. Основы педагогики высшей школы. Предмет и задачи педагогики высшей школы. Методология и методы педагогических исследований в высшей школе. Дидактика высшей школы. Педагогический процесс в высшей школе. Законы, закономерности и принципы обучения. Методы, формы и средства обучения в высшей школе. Современное состояние высшего образования в РК. Профессиональное становление преподавателя высшей школы. Процесс воспитания в высшей школе. Цель воспитания как педагогическая проблема. Учебно-воспитательный коллектив как форма функционирования целостного педагогического процесса. Введение в психологию управления. Понятийный аппарат психологии управления. Руководитель и коллектив. Конфликты в трудовом коллективе. Управление как субъект и объект управления. Понятие субъекта и объекта управления. Руководитель и лидер. Психология приказа. Личность как субъект и объект управления. Демократический стиль руководства и его особенности. Психология критики. Психотипы субъектов общения. Психологическая техника убеждающего воздействия. Психологические проблемы подбора руководящих кадров. Психологические проблемы подготовки и переподготовки руководящих кадров. Подбор и расстановка персонала. Ротация кадров. Аттестация и текучесть кадров.

1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	Иностранный язык (профессиональный)
2. Количество кредитов	5
3. Пререквизиты:	Иностранный язык (бакалавриат)
4. Постреквизиты:	Английский язык для специальных целей
5. Компетенции:	Профессионально-ориентированный иностранный язык Дисциплины по специальности на английском языке, Английский язык для академических целей
6. Автор курса	В результате изучения дисциплины магистрант будет знать функционально-стилистические характеристики научного изложения материала на изучаемом иностранном языке, общенаучную терминологию и терминологический подязык соответствующей специальности на иностранном языке, основы деловой переписки в рамках международного сотрудничества. В результате обучения магистрант будет свободно читать, переводить оригинальную литературу по избранной специальности с последующим анализом, интерпретацией и оценкой извлеченной информации, эксплицировать в письменной форме (реферат, аннотация, резюме) научную информацию, участвовать в профессиональной дискуссии, научных дебатах, прениях, беседах за "круглым столом", выступать с презентацией научного исследования (на семинарах, конференциях, симпозиумах, форумах), воспринимать на слух и понимать публичные выступления при непосредственной и опосредованной коммуникации (лекции, доклады, теле- и интернет-программы); Кафедра иностранного языка
7. Основная литература	1 Белоусова А.Р., Мельчина О.П. Английский язык для студентов сельскохозяйственных вузов, 2010. 2.Principles of Management, By: Mason Carpenter, Talya Bauer, Berrin Erdogan and Jeremy Short, Version: 2.0 Pub Date: March 2013 3.Team of Teams: New Rules of Engagement for a Complex World Hardcover – May 12, 2015
8. Содержание дисциплины:	
1. Что такое сельское хозяйство?	
2. Знание предмета	
3. Инструменты и оборудование	
4. Функции	
5. Что необходимо читать?	
6. Банк аутентичных материалов	
7. Навыки работы	
8. Идентификация культуры места работы	

9. Выявление целевых событий
10. Организационная структура
11. Должностные инструкции
12. Интервью на работу
13. Списки дел
14. Организация ярмарки и конференции
15. Смена работы

Основная информация о дисциплине:

Системы земледелия и производство растениеводческой продукции

1. Наименование дисциплины	
2. Количество кредитов	5
3. Пререквизиты:	Базовые и профилирующие дисциплины бакалавриата
4. Постреквизиты:	Профильные дисциплины. Профессиональная деятельность.
5. Компетенции:	<p><i>иметь представленные:</i> о теоретических положениях и особенностях систем земледелия, технологиях выращивания сельскохозяйственных культур;</p> <p><i>уметь:</i> использовать земельные приемы при выращивании с/х культур</p> <p><i>иметь навыки:</i>- по применению приемов рационального и эффективного использования земли, повышения плодородия почв и увеличения продуктивности культур;</p> <p><i>быть компетентным:</i> в зональных особенностях земледельческих приемов, способствующих сохранению и повышению плодородия почв, защиты почвы от эрозии и позволяющих повышению урожайности с/х культур в различных почвенно-климатических зонах .</p>
6. Автор курса	Жумагулов Иглик Имангалиевич
7. Основная литература	<ol style="list-style-type: none"> 1. Земледелие. Под. ред. А.И. Пулонина.- М.: 2004. – 552 с 2. Каштанов А.Н. и др. Научные основы современных систем земледелия.-М.: 1988.С.256. 3. Иваницов А.В., Шрамко Н.В., Мукажанов К. М. Земледелие Северного Казахстана – Астана , 2001- 295 с. 4. Почвозащитная система земледелия. – Алма-Ата: Кайнар, 1985-200 с.
8. Содержание дисциплины.	История развития и классификация систем земледелия и производства растениеводческой продукции, научные основы зональных систем земледелия. Основные звенья зональных (современных) систем земледелия, принципы современных зональных систем земледелия и производства растениеводческой продукции, Современные системы земледелия: Точное, биологическое и адаптивно – ландшафтное, ресурсосберегающее земледелие и их особенности. Почвозащитное земледелие и его теоретические основы и практические приемы. Научные основы обработки почвы, принципы минимализации обработки почвы; эрозия почвы и меры борьбы с ней. Особенности севооборотов в различных современных системах земледелия; сорные растения и меры борьбы с ними в почвозащитной системе земледелия.

1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	Технологии ГИС и ДЗЗ
2. Количество кредитов	10
3. Пререквизиты:	Основы географии, Основы математики, Системы координат, Основы научных исследований, Основы информационных технологий, Основы физики.
4. Постреквизиты:	Магистерская диссертация
5. Компетенции:	<ul style="list-style-type: none"> - знать теоретические основы и методологию обработки цифровых изображений; - знать современное состояние рынка ГИС и данных ДЗЗ, их особенностей и характеристик; - уметь использовать геоинформационные системы и программные средства для обработки данных ДЗЗ; - уметь создавать базы пространственных данных; - уметь картографировать и проводить мониторинг сельского хозяйства; - уметь классифицировать данные ДЗЗ; - извлекать из данных ДЗЗ информацию о состоянии почв, культур и их болезнях.
6. Автор курса	Ермеков Ф.К.
7. Основная литература	<ol style="list-style-type: none"> 1. Russell G. Congalton, Kass Green. 2019. Assessing the Accuracy of Remotely Sensed Data: Principles and Practices, Third Edition. ISBN 9781498776660 2. Prasad S. Thenkabail, John G. Lyon, Alfredo Huete. Fundamentals, Sensor Systems, Spectral Libraries, and Data Mining for Vegetation. 2018. ISBN 9781138058545 3. Prasad S. Thenkabail, John G. Lyon, Alfredo Huete. Hyperspectral Indices and Image Classifications for Agriculture and Vegetation. 2018. ISBN 9781138066038 4. Prasad S. Thenkabail, John G. Lyon, Alfredo Huete. Hyperspectral Remote Sensing of Vegetation, Second Edition, Four Volume Set. ISBN 9781138066250 5. Jensen, John R. Remote sensing of the environment: an earth resource perspective. 2nd ed. 2007. 550.28 – dc22. ISBN 0-13-188950-8
8. Содержание дисциплины. Основы ГИС и ДЗЗ:	<p>Системы позиционирования. Картографические проекции. Электронные карты, слои. Цифровое изображение. Мультиспектральное изображение. Гиперспектральное изображение. Дистанционное зондирование земли. Спутники ГИС и ДЗЗ: Сбор пространственных данных. Создание базы пространственных данных. Особенности организации хранения данных. Оцифровка данных. Фотограмметрия. Коррекция данных ДЗЗ. Анализ данных: Пространственный анализ. Подходы классификации. Типы классифицируемых данных. Выявление типов культур по данным ДЗЗ. Выявление болезней культур по данным ДЗЗ. Выявление основных свойств почв по данным ДЗЗ.</p>

<p>1. Основная информация о дисциплине:</p>	<p>Техническое обеспечение технологических процессов в системе точного земледелия</p>
<p>Наименование дисциплины</p>	<p>10</p>
<p>2. Количество кредитов</p>	<p>10</p>
<p>3. Пререквизиты:</p>	<p>Агропочвоведение. Основы управления питанием растений.</p>
<p>4. Постреквизиты:</p>	<p>Магистерская диссертация</p>
<p>5. Компетенции:</p>	<p>А. Знание и понимание основных положений дифференцированного воздействия на систему "почва-растение"; знание принципов работы технических средств для обеспечения технологических процессов возделывания с.х. культур в системе точного земледелия В. Владение методами решения плановых технологических и оперативных задач по управлению производственным процессом сельскохозяйственных культур; умение разрабатывать электронные карты-предписания для выполнения технологических операций. С. Способность сопоставлять, формулировать выводы, строить собственную аргументацию, выражать свою позицию по основным вопросам точного земледелия. Д. Умение довести до производителей зерновых культур перспективы развития и введения в сельское хозяйство Казахстана точного земледелия. Е. Умение моделировать и анализировать состояние развития точного земледелия. Определять и решать плановые технологические и оперативные задачи по управлению производственным процессом сельскохозяйственных культур.</p>
<p>6. Автор курса</p>	<p>Нукешев С.О.</p>
<p>7. Основная литература</p>	<p>1. Шпаар Д., Захаренко А.В., Якушев В.П. Точное сельское хозяйство (Precision agriculture). – СПб-Пушкин, 2009. – 397 с. 2. Якушев В.П. На пути к точному земледелию. – СПб.: Из-во ПИИФ РАН. 2001. – 458 с. 3. Михайленко И.М. Управление системами точного земледелия. – СПб.: Изд-во С.-Петербург. ун-та, 2005. – 234 с. 4. Нукешев С.О. Научные основы внутрипочвенного дифференцированного внесения минеральных удобрений в системе точного земледелия: моногр. - Астана: КАТУ им. С. Сейфуллина, 2011. - 358 с. 5. Fertilizers and their Efficient Use Harold F. Reetz, Jr. First edition, IFA, Paris, France, May 2016. Copyright 2016 IFA., - 114 p. 6. D.Kent Shannon, David E. Clay, Newell R. Kitchen. Precision Agriculture Basics. Published online June 8, 2018.</p>
<p>8. Содержание дисциплины. Системы позиционирования. Локальный отбор проб в системе параллельного вождения. Создание карт-предписаний. Дифференцированная обработка почвы. Дифференцированный посев. Дифференцированное внесение удобрений. Дифференцированное внесение пестицидов. Мониторинг урожайности. Сенсорика. Составление карт урожайности и электропроводности. Роботизированные системы в сельском хозяйстве.</p>	

1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	Цифровые технологии в растениеводстве
2. Количество кредитов	5
3. Пререквизиты:	Базовые и профилирующие дисциплины бакалавриата
4. Постреквизиты:	Растениеводство, земледелие.
5. Компетенции:	<p><i>знать</i>: представления о приёмах рационального и эффективного использования земли, повышения плодородия почв, увеличения продуктивности культур и принцип работы современных геоинформационных систем для спутникового контроля и мониторинга сельскохозяйственной техники, роста и развития сельскохозяйственных культур;</p> <p><i>уметь</i>: информационные технологии позволяющие снизить затраты и минимизировать воздействие на окружающую среду;</p> <ul style="list-style-type: none"> - электронные карты полей; - регулирование продукционного процесса растений по микропериодам органогенеза с использованием самонастраивающихся автоматизированных средств на основе электронных систем управления; - использовать новые современные информационные технологии в растениеводстве; - определение урожайности в процессе уборки с использованием счетчиков урожайности; <p><i>иметь навыки</i>: работы с электронными картами хозяйства в ГИС;</p> <ul style="list-style-type: none"> - ведения баз данных персонала, клиентов, полей хозяйства, мобильных энергетических средств, сельскохозяйственных машин, стратегией управления, которая использует информационные технологии; - оценки пространственной неоднородности почвенного покрова и посевов сельскохозяйственных культур. <p><i>быть компетентным</i>: решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий.</p>
6. Автор курса	Амантаев Бекзат Омрзакович,
7. Основная литература	<ol style="list-style-type: none"> 1. Личман Г.И., Марченко Н.М., Дринча В.М. Основные принципы и перспективы применения точного земледелия. М., Россельхозакадемия, 2004, 80с. 2. Якушев В.П. и др. Что такое точное земледелие? СПб., АФИ, 2004, 18с. 3. Михайленко И.М., Управление системами точного земледелия. - СПб.: Изд-во С.-Петербурга., 2005. - 234 с. 4. В.П. Якушев, В.В. Якушев. Информационное обеспечение точного земледелия. - СПб.: Издательство ГИИФ РАН. 2007. - с. 384.
8. Содержание дисциплины.	<p>Особенности применения ГИС в растениеводстве, основные функции и примеры геоинформационных систем. Технологические подходы к внедрению точного земледелия в растениеводческой продукции. База данных персонала, клиентов, полей хозяйства, мобильных энергетических средств, сельскохозяйственных машин Картирование полей в системе точного земледелия. Нормализованный вегетационный индекс растительности NDVI (Normalized Difference Vegetation Index). Применение ИКТ в производстве растениеводческой продукции. Планшет агронома.</p>

Основная информация о дисциплине:	
1. Наименование дисциплины	Передовая биометеорология
2. Количество кредитов	5
3. Пререквизиты:	Базовые и профилирующие дисциплины бакалавриата
4. Постреквизиты:	Профильные дисциплины. Профессиональная деятельность.
5. Компетенции:	<i>иметь представление:</i> о метеорологических факторах и физических процессах происходящих в атмосфере; классификациях климатов, изменениях климата. <i>уметь:</i> проводить метеорологические наблюдения, с помощью метеорологических приборов, владеть методами прогнозирования неблагоприятных метеорологических явлений. <i>иметь навыки:</i> - работы с современными метеорологическими приборами и их использования в метеорологических наблюдениях и измерениях и при выполнении работ в сельском хозяйстве; <i>быть компетентным:</i> в методах прогнозирования неблагоприятных метеорологических явлений, в мероприятиях по антропогенному регулированию климата.
6. Автор курса	Жумагулов Иглик Имангалиевич
7. Основная литература	<ol style="list-style-type: none"> 1. МГЭИК, 2007: Изменение климата, 2007: Обобщающий доклад, Вклад рабочих групп I, II и III в Четвертый доклад об оценке Межправительственной группы экспертов по изменению климата. МГЭИК, Женева, Швейцария, 2007. - 104 с. 2. Кароль И.Л. Введение в динамику климата Земли. Л.: Гидрометеониздат, 1988. - 215 с. 3. Полтараус Б.В., Кислое А.В. Климатология. М.: Изд-во Моск. Ун-та, 1986. - 144 с. 4. Glantz M.H. Climate affairs: a primer. National Center for Atmospheric Research. Island Press, 2003, 292 p. 5. Controlling vehicular emissions in Beijing during the last decade. Hao Jiming. Hu Jingnan. Transp. Res. A. 2006. 40, №8, pp. 639-651.
8. Содержание дисциплины.	Атмосфера, погода, климат. Всемирная служба климатических наблюдений: наземная и космическая системы наблюдений, глобальная система связи, глобальная система обработки данных. Прогноз погоды. Служба погоды. Климатообразование. Основы ограничения антропогенных выбросов парниковых газов. Рамочная конвенция ООН об изменении климата. Киотский протокол к Рамочной конвенции ООН об изменении климата. Основы ограничения антропогенных выбросов парниковых газов. Рамочная конвенция ООН об изменении климата. Киотский протокол к Рамочной конвенции ООН об изменении климата.

Приложение 4 Описание дисциплин компонента по выбору

1. Основная информация о дисциплине	<p>Наименование дисциплины <i>Агропочвоведение</i></p>
2. Количество кредитов	5
3. Пререквизиты:	Химия, Основы почвоведения, Биология
4. Постреквизиты:	Земледелие, Растениеводство, Кормопроизводство
5. Компетенции:	<p>должны знать и понимать (дескриптор А): факторы почвообразования, состав, агрофизические и физико-химические свойства почв; производственно-генетическую классификацию почв; классификации микро- и мезоструктур почвенного покрова; гетерогенность почв; особенности изменений почвенного покрова и почв в результате сельскохозяйственного использования; особенности применения ГИС-технологий в почвоведении.</p> <p>Уметь (дескриптор В): определять физические свойства почв; оценивать физико-химические, агрохимические показатели плодородия почвы с точки зрения пригодности для возделывания различных сельскохозяйственных культур; осуществлять регулирование почвенных условий.</p> <p>Владеть (дескриптор С): методами оценки агрономических свойств и режимов почв с целью их регулирования; методами составления электронных почвенных карт; приемами составления и осуществления на практике системы агротехнических и мероприятий для повышения плодородия почв и урожайности сельскохозяйственных культур.</p> <p>Иметь коммуникативные навыки (Дескриптор D) обсуждения в вопросах состояния почвенного покрова и путей повышения плодородия почв.</p> <p>Приобрести практические навыки (дескриптор E) проведения работ с ГИС-технологиями, осуществлять поиск, анализ и давать оценку профессиональной информации, данных из научных отчетов, специальной литературы.</p>
6. Автор курса	Мухаметкаримов К.М.
7. Основная литература	<ol style="list-style-type: none"> 1. Муха В.Д. и др. Агропочвоведение. – М.: Колос, 1994. 2. Фаизов К.Ш. Почвы Республики Казахстан. Алматы, Изд-во «Алейрон», 2001 г. – 328 с. 3. Вальков В. Ф., Казеев К. Ш., Колесников С. И. Почвоведение. Юрайт - Москва, 2013. - 528 с. 4. Апарин Б. Ф. Почвоведение. Академия-Москва, 2012. - 272 с. 5. Агроэкологическая оценка земель, проектирование адаптивно-ландшафтных систем земледелия и агротехнологий (под ред. В.И.Кирюшина). М.: Росинформагротех, 2005. -784 с.
8. Содержание дисциплины	<p>Факторы почвообразования, состав и свойства почв. Агрономическая оценка почв основных природных зон РК и их сельскохозяйственное использование. Мелиоративная оценка почв, приемы улучшения и использование. Изменение почв в результате сельскохозяйственного использования. Бонитировка почв и агроэкологическая типизация земель. Основы картографирования. ГИС-системы в почвенной картографии, создание базы данных в геоинформационных системах. Создание электронной карты.</p>

1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	Физика и химия почв
2. Количество кредитов	5
3. Пререквизиты:	Биология, химия, геология, основы почвоведения
4. Постреквизиты:	Цифровые технологии в растениеводстве, технологии ГИС и ДЗЗ в сельском хозяйстве, системы земледелия и производство растениеводческой продукции
5. Компетенции:	<p>А. Знание и понимание физических и химических процессов для решения проблем оптимизации агрофизических и агрохимических свойств, бонитировки почв, разработки рекомендации по улучшению физического состояния почв и применению удобрений и проведению мелноративных мероприятий.</p> <p>В. Использовать теоретические и прикладные знания на практике; излагать и критически анализировать базовую информацию в области физики и химии почв.</p> <p>С. Способность сформулировать выводы по результатам полученных физико-химических свойств почв. Дать агрономическую оценку основным водным, физическим и химическим свойствам почвы.</p> <p>Д. В области общения - формировать чувства толерантности, ответственного отношения к окружающей среде;</p> <p>Е. Применять современные экспериментальные методы работы исследования почв в полевых и лабораторных условиях.</p>
6. Автор курса	Кенжетулова С.О.
7. Основная литература	<ol style="list-style-type: none"> 1 Ревут И.Б. Физика почв. – М., 1972. 2 Качинский Н.А. Физика почв, ч. 1 и 2. – М., 1970. 3 Возбуцкая А.Е. Химия почвы. – М., 1968. 4 Орлов Д.С. Химия почв. – М., 1985. 5 Кононова М.М. Органическое вещество почвы. – М., 1963. 6 Агрофизические методы исследования почв. – М., 1976. 7 Кауричев И.С. Почвоведение. – М., 1985. 8 Практикум по почвоведению. – Алматы, 1975, 2004 гг. 9 Димо В.Н., Роде А.А. Тепловой и водный режим почв СССР. – М., 1968. 10 Гедройц К.К. Учение о поглотительной способности. Изб. соч. Т. 1. 1959.
8. Содержание дисциплины	Предмет, цель и задачи курса «Физика и химия почв». Гранулометрический и микроагрегатный состав почв. Процессы структурообразования почвы. Удельная и объемная масса почв. Почвенный воздух и методы исследования. Водный и тепловой режимы почв. Современные представления о гумусообразовании. Почвенные коллоиды. Поглощение катионов почвой. Состав почвенного раствора и методы их изучения. Микроэлементы. Биологический круговорот минеральных веществ, и его значение в формировании типов почв и почвенного плодородия.

<p>1. Основная информация о дисциплине: Наименование дисциплины</p>	<p>Основы управления питанием растений</p>
<p>2. Количество кредитов</p>	<p>5</p>
<p>3. Прerequisites:</p>	<p>Биология, химия, почвоведение</p>
<p>4. Постреквизиты:</p>	<p>Цифровые технологии в растениеводстве, технологии ГИС и ДЗЗ в сельском хозяйстве, системы земледелия и производство растениеводческой продукции</p>
<p>5. Компетенции:</p>	<p>Знать и понимать (Дескриптор А): сущность питания растений, способы его регулирования; свойства и особенности применения удобрений; агрохимические свойства основных типов почв; значение агрохимического обследования. Уметь (Дескриптор В): правильно определить формы и виды удобрений в зависимости от биологических особенностей культур и свойств почвы, рассчитать нормы удобрений, определить сроки, способы их внесения, читать агрохимические картограммы. Владеть (Дескриптор С): навыками по использованию результатов агрохимических анализов, результатов полевых опытов НИИ при расчетах оптимальных норм удобрений; навыками составления электронных агрохимических картограмм и их применения в системе точного земледелия. Иметь коммуникативные навыки (Дескриптор D): для анализа и обоснования выводов по вопросам применения удобрений в системах точного земледелия.</p>
<p>6. Автор курса</p>	<p>Приобрести практические навыки (Дескриптор E) использования результатов агрохимических анализов для создания оптимальных уровней питания с/х культур. Кашкаров А.А.</p>
<p>7. Основная литература</p>	<p>1 Ягодин Б.А., Жуков Ю.П., Кобзаренко В.И. Агрохимия.-М., 2003. 2 Черненко В.Г. Азотный режим почв Северного Казахстана и применение азотных удобрений. - Акмола, 1997. 3 McGrath J.M., Spargo J., and Penn C.J. Soil Fertility and Plant Nutrition. In: Neal Van Alfen, editor-in-chief. Encyclopedia of Agriculture and Food Systems, Vol. 5, San Diego: Elsevier, 2014. pp. 166-184. file:///C:/Users/franp/Downloads/EncyclopediaofAgricultureandFoodSystemsprintedechapter.pdf. 4 Jones, C., and K. Olson-Rutz. Plant Nutrition and Soil Fertility. Nutrient Management Module No. 2. Bulletin 4449-2, Montana State University Extension. Accessed October 31, 2018 at http://landresources.montana.edu/nm/documents/NNM2.pdf. 5 Varinderpal-Singh, R. Kaur, Vijay-Singh, B S Brar, and A. Kaur. 2016. Precision nutrient management: A review. Indian Journal of Fertilizers 12(11):1-15 https://www.researchgate.net/publication</p>
<p>8. Содержание дисциплины.</p>	<p>Теория питания растений, механизмы и приемы регулирования питания растений. Свойства почвы в связи с питанием растений и применением удобрений. Агрохимическая характеристика почв РК. Понятие об удобрениях, особенности применения. Физико-химические свойства удобрений, их взаимодействие с почвой. Коэффициент использования питательных веществ из почвы и из удобрений. Определение норм удобрений. Агрохимическое обследование почв. Составление и оформление электронных агрохимических картограмм. Использование результатов агрохимического анализа почв для расчета норм удобрений и составления карты предписаний в технологиях дифференцированного внесения удобрений.</p>






1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	Оптимизация минерального питания сельскохозяйственных культур
2. Количество кредитов	5
3. Пререквизиты:	Биология, биохимия, земледелие, растениеводство, агрохимия, научные основы питания растений и применение удобрений
4. Постреквизиты:	Цифровые технологии в растениеводстве, технологии ГИС и ДЗЗ в сельском хозяйстве, системы земледелия и производство растениеводческой продукции
5. Компетенции:	<p>А. Демонстрировать системное понимание теоретических основ особенностей питания растений, их требований к факторам среды; особенности поведения и превращения удобрений в почве; характера взаимодействия факторов определяющих е продуктивность культур.</p> <p>В. Планировать, разрабатывать, реализовывать и корректировать научно обоснованные приемы управления почвенными процессами, ресурсами, рациональные и эффективные приемы использования удобрений для повышения плодородия почвы и увеличения продуктивности культур.</p> <p>С. Внести вклад в расширение знаний по вопросам питания растений и повышения плодородия почв.</p> <p>Д. Критически анализировать, оценивать и синтезировать новые и сложные идеи в разработке научно обоснованной системы применения удобрений, составления технологических проектов получения заданной продуктивности с/х культур и воспроизводства плодородия почв различных агроценозов.</p> <p>Е. Сообщать свои знания и достижения о приемах и методах целенаправленного управления плодородием почв, обеспечивающих оптимизацию питания и реализацию потенциальной продуктивности.</p>
6. Автор курса	Д.с.х.н., профессор, академик НАН ВШК Черненко В.Г.
7. Основная литература	<p>В.Г. Минеев. Агрохимия. МГУ, 2004., 2017</p> <p>Б.А. Ягодин. Агрохимия. М. Колос, 2003.</p> <p>В.Г. Черенок. Теоретические основы оптимизации условий фосфорного питания зерновых культур. Астана. Вестник науки ААУ. Т. 2. № 2, 1998.</p> <p>Научные основы и практические приемы управления плодородием почв и продуктивностью культур в Северном Казахстане. Астана, 2009.</p> <p>В.Г. Минеев. Химизация земледелия и природная среда.-М.А. Агропромиздат. ис 1990</p>
8. Содержание дисциплины. Роль удобрений в оптимизации питания. Состояние химизации в РК. Питание, как один из важнейших факторов жизни растений и приемы управления питанием. Основные виды и формы удобрений, их влияние на физико-химические свойства почвы и питание растений. Методы определения потребности культур в удобрениях и их оценка. Диагностические показатели обеспеченности почв элементами питания. Оптимизация условий фосфорного питания. Оптимизация условий калийного питания. Приемы целенаправленного управления плодородием почв и продуктивностью культур. Приемы целенаправленного управления плодородием почв и продуктивностью оптимизированной системы удобрения. Экономическое обоснование приёмов оптимизации минерального питания культур обеспечивающих реализацию их потенциальной возможности и формирование максимально возможного урожая в складывающихся условиях возделывания (увлажнения).	

Фитосанитарные технологии возделывания сельскохозяйственных культур	
5	
1. Основная информация о дисциплине: Наименование дисциплины	Интегрированные системы защиты растений от вредных организмов.
2. Количество кредитов	Магистерская диссертация
3. Пререквизиты:	
4. Постреквизиты:	
5. Компетенции:	<p>А. Знание современных фитосанитарных технологий возделывания сельскохозяйственных культур; общих принципов системной оптимизации фитосанитарного состояния агроэкосистем; методик проведения фитосанитарного мониторинга; экологических группировок вредных организмов.</p> <p>В. Владение современными методами фитосанитарного мониторинга и фитосанитарной диагностики агроэкосистем по периодам формирования элементов структуры урожая; принципами дополнителности при разработке фитосанитарных систем и технологий; навыками по использованию полученных знаний для организации защиты растений от вредных организмов.</p> <p>С. Способность сопоставлять, формулировать выводы, строить собственную аргументацию, выражать свою позицию по основным вопросам технологий возделывания сельскохозяйственных культур.</p> <p>Д. Умение самостоятельно грамотно проводить фитосанитарную диагностику; оценивать фитосанитарное состояние почвы, посевов, многолетних насаждений и растениеводческой продукции; планировать защитные мероприятия и самостоятельно решать задачи защиты растений; грамотно строить систему защиты основных сельскохозяйственных культур.</p> <p>Турганбаев Т.А., Садыков Б.С.</p>
6. Автор курса	1. Садыков Б.С. Фитосанитарные технологии возделывания сельскохозяйственных культур / Б.С. Садыков, Т.А. Турганбаев. – Астана, КАТУ им. С. Сейфуллина, 2015. – 260 с. 2. В.А. Чулкина, Е.Ю. Торопова, Г.Я. Стецов. Интегрированная защита растений: фитосанитарные системы и технологии. М.: Колос, 2009. – 670 с. 3. ЭБС «Znanium»: Баздырев Г.И. Интегрированная защита растений от вредных организмов: Учеб. пособие / Г.И.Баздырев, Н.Н.Третьяков и др. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014 - 302с.
7. Основная литература	
8. Содержание дисциплины. Общие принципы оптимизации фитосанитарного состояния агроэкосистем. Современные тенденции становления фитосанитарии. Системы и технологии оптимизации фитосанитарного состояния агроэкосистем. Фитосанитарное состояние сельскохозяйственных угодий. Оценка состояния основных сельскохозяйственных систем и способов их устойчивого развития. Фитосанитарные технологии возделывания основных сельскохозяйственных культур. Экологически безопасные системы защиты сельскохозяйственных культур для условий хозяйства. Фитосанитарная диагностика агроэкосистем. Определение фитосанитарного неблагополучия агроэкосистем.. Методы определения фитосанитарного состояния почв. Методы фитодиагностики семян. Методы фитосанитарного мониторинга и фитосанитарной диагностики агроэкосистем по периодам формирования элементов структуры урожая.	

1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	Фитосанитарный мониторинг вредных организмов
2. Количество кредитов	5
3. Пререквизиты:	
4. Постреквизиты:	
5. Компетенции:	Интегрированные системы защиты растений от вредных организмов. Магистерская диссертация А. Знание основных экономически значимых болезней, вредителей и сорных растений сельскохозяйственных культур региона. В. Владение навыками составления краткосрочного и долгосрочного прогноза развития вредных объектов. С. Способность сопоставлять, формулировать выводы, строить собственную аргументацию, выражать свою позицию по основным вопросам фитосанитарного мониторинга вредных организмов. Д. Умение правильно провести фитосанитарный мониторинг на предмет выявления вредных организмов.
6. Автор курса	Турганбаев Т.А., Садыков Б.С.
7. Основная литература	1. Методические указания по учету и выявлению вредных и особо опасных вредных организмов сельскохозяйственных угодий. Под ред. Сулейменовой З.Ш.Астана, 2009. – 312 с. 2. В.А. Чулкина, Е.Ю. Торопова, Г.Я. Стецов. Интегрированная защита растений: фитосанитарные системы и технологии. М.: Колос, 2009. – 670 с. 3. Садыков Б.С. Фитосанитарные технологии возделывания сельскохозяйственных культур / Б.С. Садыков, Т.А. Турганбаев. – Астана, КАГУ им. С. Сейфуллина, 2015. – 260 с. 4. ЭБС «Znanium»: Баздырев Г. И. Интегрированная защита растений от вредных организмов: Учеб. пособие / Г.И.Баздырев, Н.Н.Третьяков и др. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014 - 302с. 5. ЭБС «Znanium»: Экологический мониторинг и экологическая экспертиза: Учеб. пос. / М.Г.Ясоев, Н.Л.Стреха и др.; Под ред. проф. М.Г.Ясоева - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2013 - 304 с.
8. Содержание дисциплины.	Задачи фитосанитарного мониторинга в современном земледелии. Характеристика и методы проведения фитосанитарного мониторинга агроэкосистем. Пороги экономической вредности вредных организмов. Сроки и методы проведения фитосанитарного мониторинга на различных культурах. Прогнозирование развития вредных организмов растений. Распространенность, вредоносность и методы учета сорной растительности.

Основная информация о дисциплине: <i>Основы научных исследований и планирование экспериментов</i>	
1. Наименование дисциплины	5
2. Количество кредитов	
3. Пререквизиты:	
4. Постреквизиты:	
5. Компетенции:	<p>История и философия науки</p> <p>Техническое обеспечение технологических процессов в системе точного земледелия, магистерская диссертация</p> <p>А. Знание и понимание основных положений творческого мышления; научных задач; творческого труда по поиску, анализу, освоению и внедрению в производство существенных разработок; цели, задач и этапов исследования; методики экспериментов. В. Владение практическими навыками работы по проведению научных исследований; методами обоснования основных конструктивных и технологических параметров работы рабочих органов, машин, агрегатов; методиками проведения экспериментальных исследований и обработки опытных данных. С. Способность сопоставлять, формулировать выводы, строить собственную аргументацию, выражать свою позицию по основным вопросам научных исследований и планирования экспериментов. Д. Умение сопоставлять, формулировать выводы, строить собственную аргументацию, выражать свою позицию по основным вопросам научных исследований; оценивать теоретические и экспериментальные исследования. Е. Умение анализировать состояние научных исследований; вопросы планирования экспериментов по обоснованию основных параметров и режимов работы рабочих органов, механизмов агротехнологических машин.</p>
6. Автор курса	Костюченко Н.В., Занчко Г.А., Исаков Р.М.
7. Основная литература	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ковриков И.Т. Основы научных исследований и УНИРС. Учебник./ И.Т. Ковриков. – Оренбург: ООО «Агентство «Пресса», 2011. – 212 с. 2. Леонов А.Н., Дечко М.М., Ловкис В.Б. Основы научных исследований и моделирование: УМК. – Минск: БГАТУ, - 2010. - 276 с. 3. Основы научных исследований в примерах и задачах: учебно – методическое пособие / А.Н. Леонов, М.М. Дечко, В.Б. Ловкис. – Минск: БГАТУ, - 2013. - 136 с. 4. Рыков В.В., Иткин В.Ю. «Математическая статистика и планирование эксперимента», 2008. 5. Грищенко А.Ю. «Теория и практика технического эксперимента», 2010.
8. Содержание дисциплины.	<p>Понятие творческого мышления. Работы по проведению научных исследований. Постановка научных задач, внедрение результатов исследований в производство или учебный процесс. Собственная аргументация, выражающая свою позицию по основным вопросам научных исследований. Патентование, моделирование техно логических процессов и создание новых эффективных машин для сельского хозяйства. Современные методы планирования экспериментов технологических процессов агротехнологических машин. Ключевые вопросы планирования экспериментов по обоснованию основных параметров и режимов работы рабочих органов, механизмов агротехнологических машин. Задачи, организация и этапы экспериментальных исследований. Постановка задач. Планирование эксперимента для получения математической модели процесса. Планы первого порядка. Планы второго порядка. Оптимизация объектов исследования. Методическое обеспечение эксперимента.</p>

1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	Методика опытного дела
2. Количество кредитов	5
3. Пререквизиты:	Дисциплина бакалавриата основы научных исследований
4. Постреквизиты:	Теоретические основы современного семеноводства и семеноводство культур. Агробиологические основы технологий возделывания полевых культур, Системы земледелия и производство растениеводческой продукции. Биометрия.
5. Компетенции:	<p><i>иметь представления:</i> - о современных методах научной агрономии.</p> <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные элементы методики полевого опыта, основные принципы обработки данных полевого опыта, о влиянии методики полевого опыта на его ошибку. <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - планировать, закладывать и проводить однофакторные и многофакторные опыты; вести документацию и отчетность по полевому опыту; вести фенологические и другие сопутствующие наблюдения за ростом и развитием с.х. культур в период их вегетации. <p><i>иметь навыки:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - техникой закладки полевого опыта, методика планирования эксперимента; методами учета урожая и методами предварительной обработки экспериментальных данных; принципами обработки многолетних данных полевых опытов. <p><i>быть компетентным:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - к практическому использованию углубленных знаний в области научной агрономии.
6. Автор курса	Амралин Аскар Уралович
7. Основная литература	<ol style="list-style-type: none"> 1 Можав Н.И., Серикпаев Н.А., Стыбаев Г.Ж. Основы научных исследований в агрономии. Астана, 2010. 2 Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. М., Агропромиздат, 1985. 3 Иванников А.В. Биометрия (статистическая обработка количественных показателей). Учебное пособие. – Астана: Изд-во КазГАТУ, 2005. 4 Иванников А.В. Биометрия практикумы. Оку куралы. – Астана: КазГАТУ баспасы, 2006.
8. Содержание дисциплины.	Методика опытного дела как предмет. Значение эксперимента для решения практических задач. Требования, предъявляемые к исследователю. Методы исследования, применяемые в научной агрономии. Наблюдение, эксперимент. Характеристика методов исследования. Статистический метод. Требования, предъявляемые к полевому опыту. Природная и агротехническая типичность. Основные элементы методики полевого опыта. Методы размещения вариантов в опытах (статистический, рандомизированный, метод латинского квадрата, стандартный). Влияние элементов методики на точность полевого опыта (число вариантов, форма и площадь делянки. Число повторений, выравнивание плодородия опытного участка, методы размещения вариантов, ориентация делянок по отношению к рельефу, дорогам, лесополосам. Планирование полевого опыта. Схематический план. Рабочий план опыта. Методика учета урожайности в полевых опытах. Производственный опыт. Первичная обработка урожайных данных. Основные методы статистической обработки экспериментальных данных. Дисперсионный анализ, корреляция, регрессия. Прямолinéйная корреляция. Точечный график. Регрессионный анализ. Составление научного отчета по результатам полевого опыта. Агротехническая и экономическая оценка результатов. Пропаганда и внедрение результатов полевого опыта.

Директор ДАВ 	Н.А. Серикпаев	Декан технического факультета 	С.О. Нукешев
Начальник отдела планирования и организации учебного процесса 	Г.Ж. Солтан	Председатель методической комиссии 	С.И. Мендалиева
		Заведующий кафедрой 	Е.Ж. Каспаков

С.Сейфуллин атындағы Қазақ
агротехникалық университеті
«Аграрлық техника және технология»
кафедрасы

Казахский агротехнический
университет им.С.Сейфуллина
Кафедра «Аграрная техника и
технология»

ХАТТАМАДАН КӨШІРМЕ

ВЫПИСКА ИЗ ПРОТОКОЛА

29.01.2019 ж. №7

29.01.2019 г. №7

«Аграрлық техника және технология» кафедрасының кезекті отырысы
Төрағасы – Е.Ж. Қапақов
Хатшы – В.Ж. Исмагулова
Қатысқандар: 21

Кафедра мүшелері: кафедра меңгерушісі Қаспақов Е.Ж., А.М. Адуов, Н.В. Костюченков, А.А. Шаханов, Қ.Д. Есхожин, Сапаров О.С., Сағындық Т.Ж., Асқаров Н.К., Ж.Ж. Мустафин, Р.М. Исқаков, Г.А. Мамедалиева, Г.А. Заичко, А.Е. Приходько, Ф.М. Скачков, А.И. Чернявский, Ж.С. Қаиржанова, В. Қадірбек, Қ.Ф. Исенов, А. Алайдарова, А.Т. Балабекова, В.Ж. Исмагулова.

КҮН ТӘРТІБІНДЕ:

1.6B085- Жергеорналастыру (Агроинженерия) бағыты бойынша 6B085/7M08501/ 8D085 -«Агроинженерия» және 7M08502 – «Дәл егіншілік» білім беру бағдарламаларын бекіту.

Тыңдалды:

Төраға Е.Ж. Қаспақов күн тәртібін атап өтіп: 6B085 Жергеорналастыру (Агроинженерия) бағыты бойынша 6B085/7M08501/ 8D085 -«Агроинженерия» және 7M08502 – «Дәл егіншілік» білім беру бағдарламалары, Ұлттық біліктілік аясында және кәсіби стандарттар бойынша, Дублин дескрипторларымен және Еуропалық біліктілік аясында, ҚР Білім және ғылым министрінің 2018 жылдың 31 қазандағы № 604 бұйрығымен бекітіліп, Жоғары білімнің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарты негізінде әзірленген.

Кафедра оқытушылары құрамы негізінде бекітілген авторлар ұжымдармен әзірленген 6B085 Жергеорналастыру (Агроинженерия) бағыты бойынша 6B085/7M08501/ 8D085 - «Агроинженерия» және 7M08502 – «Дәл егіншілік» білім беру бағдарламаларын **бірауыздан қолдап**, техникалық факультетінің кеңесіне ұсынды.

Шешім: 6B085- Жергеорналастыру (Агроинженерия) бағыты бойынша 6B085/7M08501/ 8D085 -«Агроинженерия» және 7M08502 – «Дәл егіншілік» білім беру бағдарламалары факультеттің кеңесіне ұсынылсын.

Төраға

Е.Ж. Қаспақов

Хатшы

В.Ж. Исмагулова

Академическая политика КАТУ

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
АО "КАЗАХСКИЙ АГРОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ.С.СЕЙФУЛЛИНА"**

УТВЕРЖДЕНО
Ученым советом
АО "КАТУ им.С.Сейфуллина"
Протокол № 21 от 30 июня 2017 г.

АКАДЕМИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА

Астана, 2017

СОДЕРЖАНИЕ

1. Используемые сокращения	3
2. Глоссарий	3
3. Общие положения.....	7
4. Порядок формирования контингента обучающихся (бакалавриат - магистратура - докторантура)	8
5. Выбор образовательной траектории обучающимися. Индивидуальный учебный план обучающегося.....	13
6. Регистрация на посещение учебных занятий.....	14
7. Контроль учебных достижений обучающихся.....	15
8. Оценка знаний обучающихся.....	16
9. Организация и прохождение практики	17
10. Организация и проведение государственного экзамена по дисциплине «Современная история Казахстана».....	17
11. Итоговая аттестация обучающихся.....	18
12. Академический транскрипт	20
13 Академическая мобильность обучающихся	21
14 Академическая справка. Правила выдачи документов об образовании государственного образца	26
15. Отчисление обучающихся из университета, предоставление академического отпуска	27
16. Порядок перевода обучающихся (перевод обучающихся из других вузов, перевод внутри университета и перевод с курса на курс).....	29
17. Порядок восстановления обучающихся.....	34
18. Порядок выплаты государственных стипендий. Порядок выплаты президентской стипендии.....	36
19. Оплата за обучение	39
20 Учебно-методическое обеспечение	39
21 Организация занятий с элементами дуального обучения.....	41
22 Приложения.....	43

№	Атауы Название	Қолжазба құқығында Печатный или на правах рукописи	Баспаның, журналдың атауы, нөмірі, жылы, беттің № Издательство, журнал, (название, номер, год) или номер патента	Б.т. немесе беттер саны Кол-во п.л. или стр.	Авторлардың аты-жөні Фамилии авторов
1	Алгоритм расчета прибыли при дифференциро ванном внесении удобрений	печатный	Редакционно- издательский отдел государственног о университета имени Шакарима г. Семей, научный журнал «Вестник Семипалатинско го государственног о университета имени Шакарима», № 2, с. 176-178, 2015 г.	3	Г.И. Личман, С.О. Нукешев, Е.А. Золотухин, Р.М. Искаков
2	Алгоритм расчета техничко- экономической эффективности переработки отходов в биологически ценные корма	печатный	Редакционно- издательский отдел государственног о университета имени Шакарима г. Семей, научный журнал «Вестник Семипалатинско го государственног о университета имени Шакарима», № 3, 2015 г. - С. 133-136	4	Р.М. Искаков, Б.С. Смакова
3	Анализ способов кормоприготов ления на основе биотехнологии	печатный	Редакционно- издательский отдел государственног о университета имени Шакарима г. Семей, научный журнал	6	Р.М. Искаков, Б.С. Смакова

			«Вестник Семипалатинского государственного университета имени Шакарима», № 3, 2015 г. - С. 127-132			
4	4	Factors influencing the process of sowing seeds of grain crops and mineral fertilizers introduction	печатный	Вестник науки Казахского агротехнического университета им. С. Сейфуллина. – 2015. - №1 (84). – С.208-212	5	Aduov M. A., Nukusheva S.A., Baigoshkarova M.
5	5	«Влияние количества молотков, влажности сырья и решеток дробилки на мелкое измельчение при производстве костной кормовой муки»	печатный	Редакционно-издательский отдел государственного университета имени Шакарима г. Семей, научный журнал «Вестник Семипалатинского государственного университета имени Шакарима», ISSN 1607-2774, № 1 (69), 2015 г, с. 269-273.	5	Искаков Р.М., С. Халам
6	6	Полевая всхожесть семян и сохранность растений к уборке в зависимости от способов посева и нормы высева семян	печатный	Редакционно-издательский отдел государственного университета имени Шакарима г. Семей, научный журнал «Вестник Семипалатинского государственного университета имени Шакарима», № 2, с. 171-175, 2015 г.	5	Н.А. Какабаев, А.А. Бегалина, Р.М. Искаков
7		Эффективность	печатный	Редакционно-	6	Р.М. Искаков,

7	бесконтактного пирометра при сушке биологически ценных кормов		издательский отдел государственног о университета имени Шакарима г. Семей, научный журнал «Вестник Семипалатинско го государственног о университета имени Шакарима», № 4, 2015 г. - С. 19- 24		Б.С. Смакова
8	Исследование продольно- поперечного смешивания компонентов комбикормов	печатный	Редакционно- издательский отдел государственног о университета имени Шакарима г. Семей, научный журнал «Вестник Семипалатинско го государственног о университета имени Шакарима», № 3, 2016 г. – С. 171-175.	5	Р.М. Искаков, Е.Ж. Каспаков, К. Володя, В.Ж. Исмагулова
9	Исследования по созданию многоплодных овец в условиях Северного Казахстана	печатный	Редакционно- издательский отдел государственног о университета имени Шакарима г. Семей, научный журнал «Вестник Семипалатинско го государственног о университета имени Шакарима», № 3, 2016 г. – С. 175-180.	6	Омарханов С.Ш., Шегенов С.Т., Алпысов А.Р., Искаков Р.М.
10	ПРЕДВАРИТЕ ЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВА	печатный	Вестник науки Казахского национального аграрного	9	Адуов М.А., Капов С.Н., Нукушева С.А.,

	НИЙ СОШНИКОВ ДЛЯ ПРЯМОГО ПОСЕВА ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР		университета «Исследования, результаты», №2, 2016, С. 70- 78		Каспаков Е.Ж.
11	1 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ДОЗИРУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ МАШИНЫ ДЛЯ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ПРИМЕНЕНИЯ СЕМЯН И УДОБРЕНИЙ	печатный	Новости науки Казахстана. №1 (127). 2016г. 180-197с.	18	С.О.Нукешев, Д.З.Есхожин, Г.И.Личмэн, Е.С.Ахметов, К.Д.Есхожин, Е.А.Золотухин
12	1 Анализ смесителей комбикормов	печатный	Редакционно-издательский отдел государственного университета имени Шакарима г. Семей, научный журнал «Вестник Семипалатинского государственного университета имени Шакарима», № 2(78), 1 том, 2017 г. – С. 249- 252.	4	Искаков Р.М., Шаханов А.А., Смакова Б.С.
13	1 Анализ техники и технологий для предварительного измельчения кормового сырья	печатный	Редакционно-издательский отдел государственного университета имени Шакарима г. Семей, научный журнал «Вестник Семипалатинского государственного университета	5	Искаков Р.М., Рахманбердиева Г.Б., Кайыржанова Ж.С., Рахимберлина Э.С.

			имени Шакарима», № 1(77), 1 том, 2017 г. – С. 221-225		
14	1 Анализ техники и технологий для мелкого ударного измельчения кормов	печатный	Редакционно-издательский отдел государственного университета имени Шакарима г. Семей, научный журнал «Вестник Семипалатинского государственного университета имени Шакарима», № 1(77), 1 том, 2017 г. – С. 215-221.	7	Искаков Р.М., Турсынбеков А.И., Кайыржанова Ж.С., Рахимберлин Э.С.
15	1 Исследование процесса движения частиц минеральных удобрений в горизонтальном трубопроводе распределителя с центральным дозированием	печатный	Вестник Восточно-Казахстанского государственного технического университета имени Д. Серикбаева, №1, март 2017, С.74-79	6	Нукешев С.О., Есхожин К.Д., Токушев М.Х.
16	1 О путях повышения эффективности работы зерноочистительных машин	печатный	Вестник ЕНУ имени Л.Н. Гумилева, №2, 2017 г., С. 115-121	7	Байшугулова Ш., Есхожин К.Д., Диханова М.Б.
17	1 ОБОСНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ ВЫСЕВАЮЩЕГО УСТРОЙСТВА ЗЕРНОТУКОВОЙ СЕЯЛКИ	печатный	Редакционно-издательский отдел государственного университета имени Шакарима г. Семей, научный журнал «Вестник Семипалатинского	5	С.О. Нукешев, К.Д. Есхожин, И.К. Мамырбаева, Д.А. Сыздыков

			го государственно о университета имени Шакарима», № 2(78), 1 том, 2017 г. – С. 101- 105.			
18	1	Применение дублирующих линий электропередач и при транспортиров ке электрической энергии	печатный	Издательство «Кереку» Павлодарского государственно о университета имени С.Торайгырова, научный журнал «Вестник Павлодарского государственно о университета имени С.Торайгырова», № 2(2017) – С. 34-38.	5	Ауельбек М.А., Байниязов Б.А., Исенов С.С., Акаев А.М., Искаков Р.М.
19	1	Обоснования профиля рабочей поверхности сошника	печатный	Вестник КАТУ имени С.Сейфуллина. – 2017. - №2 (93). – С.120-127	8	Адуов М.А., Капов С.Н., Такабаев К.К., Нукушева С.А.
20	2	РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАБОРАТОРН О-ПОЛЕВЫХ ИСПЫТАНИЙ СЕЯЛКИ С РАЗДЕЛЬНЫ М ВНЕСЕНИЕМ СЕМЯН И УДОБРЕНИЙ	печатный	Вестник науки Казахского национального аграрного университета «Исследования, результаты», ISSN 2304-334- 02, №3 (75), 2017, С. 392-400	9	Адуов М.А., Капов С.Н., Нукушева С.А., Исенов К.Г.
21	2	РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРИМЕ НТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВА НИЙ ВЫСЕВАЮЩ ЕГО АППАРАТА ДЛЯ НЕСЫПУЧИХ СЕМЯН КОРМОВЫХ КУЛЬТУР	печатный	Ізденістер, нәтижелер – Исследования, результаты. № 1 (77) 2018. С.300- 308, ISSN 2304- 334-02	9	Адуов М.А., Нукушева С.А., Қуанышова А.Ж, Володя К

22	2 ВЫЯВЛЕНИЕ ТЕНДЕНЦИЙ СОВЕРШЕНС ТВОВАНИЯ МОЛОТКОВ ДРОБИЛОК ПРИ ПРОИЗВОДСТ ВЕ КОРМОВ	печатный	Вестник Государственног о университета имени Шакарима города Семей № 3(83) 2018, с.42- 46	5	Р.М. Искаков, Г. Нурсейтова
23	2 АНАЛИЗ РЫБОКОСТН ОГО СЫРЬЯ ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕ НИЯ КОРМОВ	печатный	Вестник Государственног о университета имени Шакарима города Семей № 3(83) 2018, с.47- 52	6	Р.М. Искаков, Г. Нурсейтова

