

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

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

Председатель Правления
АО " Казахский агротехнический
университет им. С.Сейфуллина"

А.К. Куришбаев

2019 г.



ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
«Агроинженерия»

Код и классификация области образования:

6B08 Сельское хозяйство и биоресурсы

Код и классификация направлений подготовки:

6B085- Землеустройство

Код в Международной стандартной классификации образования:

6B08

Степень: бакалавр сельского хозяйства по образовательной программе
«Агроинженерия»

Форма обучения: очное

Срок обучения: 4 года

Нур-Султан, 2019

Авторский коллектив:

1. Каспаков Есеналы Жаксылыкович к.т.н., доцент заведующий кафедрой КАТУ им. С. Сейфуллина.
2. Есхожин Қайрат Джадыгерович к.т.н., доцент кафедры, КАТУ им. С. Сейфуллина.
3. Аскарлов Нуржан Куралович старший преподаватель кафедры, КАТУ им. С. Сейфуллина.

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

Образовательная программа «Агроинженерия»

рассмотрена на заседании кафедры «Аграрная техника и технология» протокол № 7 от «24» 01 2019г.,

одобрена Советом факультета протокол № 9 «28» 02 2019г.

Содержание

№	Наименование компонента	Страница
1.	Паспорт образовательной программы	4
2.	Общая характеристика образовательной программы	4
3.	Компетентностная модель (портрет) выпускника	6
4.	База прохождения профессиональных практик	9
5.	Структура образовательной программы	11
6.	Приложение 1. Академический календарь	14
7.	Приложение 2. Рабочий учебный план	15
8.	Приложение 3. Описание дисциплин обязательного и вузовского компонентов	20
9.	Приложение 4. Описание дисциплин компонента по выбору	46

1 Паспорт образовательной программы

Цель образовательной программы «Агроинженерия» - подготовка конкурентоспособных, фундаментально образованных и гармонично развитых выпускников к производственно-технологической и проектно-конструкторской деятельности в области современных технологий технического обслуживания, хранения, проектирования технологических процессов, ремонта и восстановления деталей машин и сельскохозяйственной техники на основе современных методов и технических средств, автоматизации технологических процессов при производстве, хранении и переработке продукции растениеводства и животноводства, с соблюдением требований защиты окружающей среды и безопасности производства с учетом потребностей регионального рынка труда.

Для достижения цели ОП необходимо:

1. Развивать самостоятельность мышления, способность к саморазвитию и самообразованию для освоения новых профессиональных знаний и умений, непрерывному профессиональному самосовершенствованию.

2. Обеспечить условия для укрепления гражданственности, самостоятельности, инициативности, культуры мышления, развитие творческих способностей, ответственности, коммуникативности учитывающие индивидуально-личностные особенности учащегося.

3. Формировать позитивную мотивацию обучающихся к учебной деятельности для выполнения социального заказа общества по развитию и формированию востребованных кадров на рынке труда, владеющие теоретическими и практическими основами технологических процессов растениеводства, робототехники и информационных технологии в сельскохозяйственного направления.

4. Акцентирование внимание к производственно-технологической и проектно-конструкторской деятельности в области современных технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин и проектировании технологических процессов технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники на основе современных методов и технических средств.

5. Развить способность к организационно-управленческой деятельности, связанной с коллективным решением комплексных инженерных задач по междисциплинарной тематике, в том числе в интернациональном коллективе.

2 Общая характеристика образовательной программы (актуальность, особенности, конкурентные преимущества, уникальность, стейкхолдеры и т.д.)

Актуальность образовательной программы «Агроинженерия» спроектирована на основе модульной системы изучения дисциплин и состоит из формирующих общекультурные и профессиональные компетенции, квалифицированного специалиста с высшим техническим образованием.

Образовательная программа разработана совместно с профессорами университета, руководители ведущих агропромышленных и производственных предприятий и профессиональными стандартами согласована с Дублинскими дескрипторами и Европейской рамкой квалификаций, на основании Государственного общеобязательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом

Министра образования и науки РК от 31 октября 2018 года (№ 604) и Типового учебного плана специальности по направлению подготовки 6В085-Агроинженерия.

Образовательная программа включает теоретическое обучение объемом 240 кредитов и практическое обучение 21 кредитов. При этом студент должен освоить 56 кредита или 1680 часов по общеобразовательным дисциплинам, 112 кредита или 3360 часов по базовым дисциплинам и 60 часов по профильным дисциплинам.

Особенностью образовательной программы является закрепление теоретических знаний, на базе КАТУ создана высококачественная профессиональная инфраструктура (образовательные ресурсы), необходимая для реализации ОП:

- Научно-экспериментальный кампус университета (площадью 12000 га)
- Казахстанско-Белорусский центр подготовки и переподготовки кадров;
- Казахстанско-Китайский центр механизации сельского хозяйства;
- Казахстанско-Германский центр точного земледелия «Class»;
- Центр точного земледелия фирмы «John Deere»;
- Лаборатория 3-D визуализации и моделирования;
- Павильон тракторов, комбайнов и сельскохозяйственной техники;
- Лаборатории механизации животноводства;
- Центр ГИС-технологий;
- Конструкторское бюро;
- Мастерская с металлорежущим и сварочным оборудованием;
- Лаборатория робототехники;
- Лаборатория топливно-смазочных материалов;
- Читальные и компьютерные залы.

Кроме того, ППС в образовательном процессе совместно с бакалаврами принимает активное участие во внедрении Национальной программы по цифровизации АПК.

Уникальность ОП заключается; в рамках данной образовательной программы обучающиеся владеющие иностранными языками (английский, немецкий, французский и др.) имеют возможность выехать на семестровое обучение в ведущие университеты Европы, США и ЕАЭС. Ежегодное около 25 обучающихся данной образовательной программы выезжают по академической мобильности на семестровое обучения и прохождения практики в рамках различных программ (Международная кредитная мобильность; LOGO - Landwirtschaft und Oekologisches Gleichgewicht mit Osteuropa и др.) в ведущие университеты мира, в такие как Университет Анже (Université d'Angers, Франция), Университет прикладных наук Вайенштефан-Триздорф (Германия), Белорусский государственный аграрный технический университет (Беларусь) и др.и др.

Наличие современной материально-технической базы и квалифицированного профессорско-преподавательского состава позволяет не только получить хорошие знания, но и заниматься научными исследованиями с целью развития интеллектуального роста и дальнейшего поступления в магистратуру и докторантуру при кафедре.

Реализуется практико-ориентированное обучение (получение на младших курсах рабочих профессий: тракторист-машинист категории "А", "В", "Г"; автослесарь, электросварщик и др.), также студенты стажировались в летнее время в составе трудовых отрядов на ведущих сельскохозяйственных и промышленных предприятиях.

Обучающиеся данной образовательной программы могут параллельно пройти военную подготовку при военной кафедре университета, что является привлекательным предложением особенно для мужской половины. Студенты приобретают военно-учетную специальность по трем направлениям: ВУС-261001 "Применение автомобильных подразделений частей и соединений общевойскового назначения", ВУС-021000 "Боевое применение общевойсковых подразделений, частей и соединений", ВУС-590200 "Топографические работы".

Обучающиеся также имеют доступ к социальному пакету услуг и товаров, таких как проживание в студенческих общежитиях, покупка товаров социальной аптеки и продовольственного магазина, питание в столовых, которые расположены в главном кампусе университета, индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе и электронной информационно-образовательной среде организации из любой точки через сеть «Интернет», содержащих издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированной по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

Конкурентными преимуществами данной образовательной программы являются следующие:

- высококвалифицированный и относительно молодой профессорско-преподавательский состав (около 70% остепененные);
- ведется обучение на трех языках (государственном, русском и английском);
- внедрена дуальная технология обучения (часть занятий проходят на производстве);
- широко внедрены Программы: международная кредитная мобильность, внешняя и внутренняя мобильность МОН РК.
- налажена тесная связь с работодателями и выпускниками образовательными программами;
- Обучающимся обеспечена возможность освоения дисциплин по выбору;
- 100% обеспечение общежитием для проживания во время обучения;
- наличие военной кафедры и медицинского центра;
- наличие социальной аптеки и магазина для обучающихся.

Основными стейкхолдерами ОП являются:

1. ППС, докторанты, родители, приравненные к ним лица и родственники докторантов;
2. МСХ РК – Управление органической продукции и технического регулирования;
3. Предприятия пищевой и перерабатывающей промышленности;
4. Научно-исследовательские институты и научно-производственные центры;
5. Консалтинговые компании по обучению и подготовки кадров;
6. Фермерские и крестьянские хозяйства;
7. Заводы, фабрики и комбинаты;
8. Патентное бюро.

3 Компетентностная модель (портрет) выпускника

3.1 Сферы профессиональной деятельности

Сферой профессиональной деятельности бакалавра образовательной программы «Агроинженерия» являются различные сельхозформирования (фирмы, предприятия, крестьянские хозяйства), проектные и конструкторские организации, машинно-технологические станции (МТС), социально-предпринимательские комплексы

(СПК), перерабатывающие и снабжающие предприятия и заводы, организации технического сервиса сельскохозяйственной техники, автопарки, районные, областные и республиканские органы управления сельским хозяйством (госслужба).

3.2 Виды профессиональной деятельности

Выпускники образовательной программы «Агроинженерия» могут занимать должности инженеров, механиков, менеджеров, конструкторов, ведущих специалистов органов управления сельским хозяйством, различных сельхозформирований, машинно-технологических станции, сервисных и дилерских центрах заводов-производителей техники, системе материально-технического обеспечения, социально-предпринимательских комплексов, перерабатывающих и снабжающих предприятий и заводов, проектных и конструкторских организаций, организаций технической эксплуатации транспортно-технологических машин, автопарков, районных, областных и республиканских органов управления сельским хозяйством.

Выпускник образовательной программы «Агроинженерия» ориентирован на следующие результаты обучения:

- выполнять расчетно-технологические работы по обоснованию системы машин и оборудования для производства, хранения и переработки продукции сельскохозяйственных предприятий;
- производить монтаж, наладку и осуществлять эксплуатацию, техническое обслуживание, ремонт технологического и электротехнического оборудования;
- осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины и правильной эксплуатацией машин и технологического оборудования;
- разрабатывать проекты предприятий технического сервиса в сельском хозяйстве и организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, вести поиск инновационных решений в инженерно-технической сфере АПК;
- способность и готовность организовать на предприятиях агропромышленного комплекса (далее - АПК) высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства;
- анализировать производственную деятельность предприятий, принимать меры по повышению эффективности производства, сокращению расхода материальных и энергетических ресурсов и повышению производительности труда с использованием современных информационных технологий;

3.3 Общеобразовательные компетенции

Выпускник, освоивший образовательную программу «Агроинженерия» владеют следующими общеобразовательными компетенциями:

- понимать содержание любой информации, выражать мысли, чувства, мнения в письменной и устной формах (слушание, говорение, чтение и письмо);
- развивать и применять математические способы мышления (логика, пространственное мышление и т.п.) в своей профессиональной деятельности;
- способность использовать основы естественнонаучных знаний и методологии, для выявления производственных проблем и решения профессиональных задач;

- способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности и уверенно использовать современные информационные технологии для работы, досуга и коммуникаций;
- обладать теоретическим и практическим знанием, конкурентоспособности выпускников на рынке труда и максимально быстрого трудоустройства по специальности, а также дальнейшего профессионального роста;
- владеть основами экономических знаний, иметь научные представления о менеджменте, маркетинге, финансах; знать и понимать цели и задачи государственного регулирования экономики; планировать и управлять проектами для достижения профессиональных целей;
- знать традиции и культуру народов Казахстана; осознавать установки толерантного поведения личности и профилактики бытового расизма, ксенофобии, экстремизма; обладать высокими духовными качествами.

3.4 Базовые компетенции

Выпускник образовательной программы «Агроинженерия» должен быть компетентным:

- 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.

Бакалавр по направлению подготовки «Агроинженерия» должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

- управление почвенным плодородием технологии точного земледелия;
- интенсивные ресурсосберегающие технологии возделывания сельскохозяйственных культур;
- адаптация сельскохозяйственного производства к метеотропным рискам.

3.5 Профессиональные компетенции

Бакалавры «Агроинженерия» должны владеть следующими ключевыми компетенциями:

- уметь проводить техническое обслуживание и ремонт машин и оборудования с применением новейших методов и средств диагностирования, техническую и технологическую модернизацию сельскохозяйственного производства;
- уметь контролировать работы по производству и переработке сельскохозяйственной продукции и оценивать условия и последствия принимаемых организационно-управленческих решений;

- уметь организовать работы в комплексной механизации растениеводческих и животноводческих предприятиях и применения новых энерго и ресурсосберегающих технологий;

- оценивать экономические и социальные условия осуществления предпринимательской деятельности и разрабатывать бизнес-планы создания и развития новых организаций по направлений деятельности;

- уметь проектировать организационную структуру, осуществлять распределение полномочий и ответственности на основе их делегирования;

- участвовать в разработке стратегии управления человеческими ресурсами организаций, планировать и осуществлять мероприятия, направленные на ее реализацию;

- уметь использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении стандартных и нестандартных профессиональных задач;

- уметь 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, составлении технологических карт по производству, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции.

4 База прохождения профессиональных практик

Профессиональная практика является неотъемлемой частью подготовки бакалавра и направлена на закрепление теоретических знаний, полученных в процессе обучения в университете, приобретение практических навыков и компетенций, а также на освоение передового опыта. Прохождение учебной, производственной и преддипломной практик, предусмотренных в образовательной программе, является обязательным для обучающегося.

Общая количество кредитов по практике составляет 21 кредитов, в академических часах - 630.

Основными видами профессиональной практики являются; ознакомительная практика, учебная практика с теоретическим обучением, производственная практика, преддипломная практика.

Целью учебной практики является приобретение первичных профессиональных компетенций, включающих закрепление и углубление теоретических знаний, полученных в процессе обучения, получение первых навыков процессов механизации СХП. Учебная практика проводится на базе Научно-экспериментального кампуса университета с использованием новейшей сельскохозяйственной техники являющиеся объектами будущей профессиональной деятельности.

Цель профессиональной практики: закрепление полученных теоретических знаний и овладение практическими навыками и опытом для выявления и формулирования профессиональных компетенций будущего специалиста.

Преддипломная практика направлена развитие практических навыков по разработке технологических карт для возделывания и хранения сельскохозяйственной продукции, ознакомление с формами работы и изучение деятельности конкретного предприятия; приобретение навыков организации работы структурных подразделений; освоение методов контроля качества выпускаемой продукции; приобретение практического опыта технолога предприятия, а также на

подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы в предприятиях пищевого производства.

Наиболее крупными работодателями и объектами профессиональной практики для студентов образовательной программы являются; Научно-производственные центры зернового хозяйства имени А.И. Бараева, ТОО «Северо-Казахстанская сельскохозяйственная опытная станция», ТОО «Байсерке-Агро», АО «Атамекен-Агро», ТОО «Агроцентр Астана», ТОО Агрофирма «Родина», ТОО «Eurasia Group», Аккольский филиал ТОО «КазНИИМЭСХ», ТОО «Акмола Феникс», ПК «Ижевский», ТОО «ТНК», ТОО «Шахтерское», ТОО «СТАГРО» и др.

Структура образовательной программы

№	Наименование циклов и дисциплин	Общая трудоемкость	
		в академических часах	в академических кредитах
1	2	3	4
1	Цикл общеобразовательные дисциплины (ООД)	1680	56
1)	Обязательный компонент	1530	51
	Современная история Казахстана	150	5
	Философия	150	5
	Иностранный язык	300	10
	Казахский (Русский) язык	300	10
	Информационно-коммуникационные технологии (на английском языке)	150	5
	Модуль социально-политических знаний (социология, политология, культурология, психология)	240	8
	Физическая культура	240	8
2)	Компонент по выбору	150	5
	Основы экономики и права	150	5
2	Цикл базовых дисциплин (БД)	3360	112
	Профессионально-ориентированный иностранный язык	90	3
	Профессиональный казахский (русский) язык	90	3
	Электрические машины и приводы	120	4
	Теплотехника	120	4
	Основы животноводства	120	4
	Основы агрономии	120	4
	Основы точного земледелия	120	4
	Автоматизированное проектирование механизмов	120	4
	Сельскохозяйственные машины	180	6
	Инженерная механика (статика, динамика)	150	5
	Механика материалов	150	5
	Основы конструирования	120	4
	Основы робототехники	120	4
	Патентное законодательство	120	4
	Производственный менеджмент	120	4
	Пневматические и гидравлические приводы	90	3
	Материалы в инженерном проектировании	120	4
	Математика (Инженерная математика, Основы теории вероятностей и математической статистики)	270	9
	Химия	120	4
	Физика	150	5
	Начертательная геометрия и инженерная графика	210	7
	Основы устройства колесных и гусеничных машин	120	4
	Измерительные системы	120	4

	Надежность и ремонт машин	120	4
	Анализ отказов и ремонт машин	120	4
	Вузовский компонент	1650	55
1)	Математика (Инженерная математика, Основы теории вероятностей и математической статистики)	270	9
1	Химия	120	4
2	Физика	150	5
3	Начертательная геометрия и инженерная графика	210	7
4	Основы устройства колесных и гусеничных машин	120	4
5	Материалы в инженерном проектировании	120	4
6	Основы точного земледелия	120	4
7	Инженерная механика (статика, динамика)	150	5
8	Механика материалов	150	5
9	Механизация заготовка и хранения сельскохозяйственной продукции	120	4
	Компонент по выбору	1710	не менее 57
2)	Компьютерная графика/ САПР технологических машин и оборудовании	120	4
1	Иностранный язык	300	10
2	Профессионально-ориентированный иностранный язык	90	3
3	Профессиональный казахский (русский) язык	90	3
4	Электрические машины и приводы/ Электротехника и основы электроники	120	4
5	Теплотехника /Основы энергосбережения	120	4
6	Анализ отказов и ремонт машин/Надежность и ремонт машин	120	4
7	Измерительные системы/ Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения	120	4
8	Основы животноводства	120	4
9	Основы агрономии / Основы растениеводства	120	4
10	Основы конструирования	120	4
11	Основы робототехники / Системы ЧПУ	120	4
12	Патентное законодательство / Основы патентования и профессионального творчества	120	4
13	Автоматизированное проектирование механизмов	120	4
14	Производственный менеджмент/Инженерная экономика /	120	4
15	Цикл профилирующих дисциплин (ПД)	1800	60
3	Тракторы и автомобили	150	5
	Агротехнологические машины	150	5
	Сельскохозяйственные машины	180	6
	Эксплуатация машинно-тракторного парка	270	9

	Основы теории и расчета двигателя внутреннего сгорания/ДВС и перспективные альтернативы	150	5
	Топливо, смазочные материалы и технические жидкости /Пневматические и гидравлические приводы	90	3
	Технический сервис в СХ	150	5
	Механизация животноводства	150	5
	Вузовский компонент	1800	60
1)	Тракторы и автомобили	150	5
1	Агротехнологические машины	150	5
2	Сельскохозяйственные машины	180	6
3	Эксплуатация машинно-тракторного парка	270	9
4	Компонент по выбору		
2)	Основы теории и расчета двигателя внутреннего сгорания/ДВС и перспективные альтернативы	150	5
1	Топливо, смазочные материалы и технические жидкости / Пневматические и гидравлические приводы	90	3
2	Технический сервис в СХ	150	50
3	Механизация животноводства	150	5
Дополнительные виды обучения			
1	Учебная практика	60	2
1	Производственная практика	510	17
2	Преддипломная практика	60	2
1)	Итоговая аттестация	360	12
5	Написание и защита дипломной работы (проекта) или подготовка и сдача комплексного экзамена	360	12
1)	Итого	7200	240

Срок обучения 4 года

Приложение 1. Академический календарь***

Академический календарь на 2019-2023 учебный год для специальностей бакалавриата технического факультета
6B08501 «Агроинженерия»

Форма обучения: очная. Срок обучения: 4 года

Курс	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август											
	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	3	10	17	24	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	31	7	14	21
I	ПВ	*	*	*	*	ЛРК	*	*	*	*	ЛРК	С	С	ЗД/К	ЗС/К	К	К	К	*	*	*	*	ЛРК	*	*	*	*	ЛРК	С	С	К	Ун/Ун	Ун/Ун	Ун/Ун	Ун/Ун	ЛРК	Ун/Ун	Ун/Ун	Ун/Ун	ЛРК	С	С	Ун/Д	Л/К	Л/К	Л/К	Л/К	Л/К	Л/К	К	К	К				
II	*	*	*	*	*	ЛРК	*	*	*	*	ЛРК	С	С	ЗД/К	ЗС/К	К	*	*	*	*	*	*	ЛРК	*	*	*	*	ЛРК	С	С	К	*	*	*	*	ЛРК	С	С	Пр	Пр	Пр	Пр	К	К	К	К	Л/К	Л/К	Л/К	Л/К	Л/К	Л/К	К	К	К	
III	Пр	Пр	Пр	Пр	*	*	*	*	*	ЛРК	С	С	ЗД/К	ЗС/К	К	К	*	*	*	*	*	ЛРК	*	*	*	*	ЛРК	С	С	К	*	*	*	*	ЛРК	С	С	Пр	Пр	Пр	Пр	Пр	Пр	К	К	К/Л/ВС	К/Л/ВС	К/Л/ВС	К/Л/ВС	К/Л/ВС	К/Л/ВС	К	К	К		
IV	Пр	Пр	Пр	Пр	*	*	*	*	*	ЛРК	С	С	ЗД/К	ЗС/К	К	К	*	*	*	*	*	ЛРК	*	*	*	*	ЛРК	С	С	К	*	*	*	*	ЛРК/ЛД	С/ЛД	Д	Д	Д	Д	Д	Д	//	//	//	//	К	К	К	К	К	К	К	К	К	

ПВ - презентационная неделя
* - теоретическое обучение
ЛРК - рубежный контроль
С - сессия экзаменационная
Л - летний семестр

Праздничные дни:

30 августа - День Конституции
24 сентября - Курбан Айт
1 декабря - День Первого Президента
16, 17 декабря - День независимости
1, 2 января - Новый год
7 января - Рождество Христово

Ун - учебная практика
Пр - производственная практика
Тп - технологическая практика
Лд - преддипломная практика
ЗД - зачисление на дисциплины
ЗС - сдача Эк

8 марта - Международный женский день
21, 22, 23 марта - Наурыз мейрамы
1 мая - Праздник единства народа Казахстана
7 мая - День защитника Отечества
9 мая - День Победы
6 июля - День столицы

К - каникулы
ВС - военные сборы
Д - дипломное проектирование
// - защита дипломной работы (проекта)

Всего недель:

теоретическое обучение - 30 недель
экзаменационная сессия - 6 недель
каникулы зимние - 4 недели
каникулы летние - 9-12 недель
летний семестр - 6 недель

2		БД	КВ	ЕОЕ	Электротехника и основы электроники	4	эк.	120	20	20			16	64						4						
3		БД	КВ	ТТ	Теплотехника	4	эк.	120	20	20			16	64							4					
4		БД	КВ	ОЕР	Основы энергосбережения	4	эк.	120	20	20			16	64							4					
5	Сельскохозяйственный	БД	КВ	POIYа2201	Профессионально-ориентированный иностранный язык	3	эк.	90		30			12	48					3							
6		БД	КВ	POKPYа2201	Профессиональный казахский (русский) язык	3	эк.	90		30			12	48					3							
7		БД	КВ	PMP2203	Пневматические и гидравлические приводы	3	эк.	90	10	20			12	48					3							
8		БД	КВ	OG	Основы животноводства	3	эк.	90	10	20			12	48						3						
9		БД	КВ	OA	Основы агрономии	4	эк.	90	10	20			12	48					4							
10		БД	КВ	OR	Основы растениеводства	4	эк.	90	10	20			12	48					4							
11		БД	ВК	OTZ	Основы точного земледелия	4	эк.	120	20		20			16	64							4				
12		Расчетно - проектный	БД	КВ	APM	Автоматизированное проектирование механизмов	4	эк.	120	20	20			16	64					4						
13			БД	КВ	KG3DM	Компьютерная графика	4	эк.	120	20	20			16	64					4						
14			БД	ВК	IM	Инженерная механика (статика, динамика)	5	эк.	150	20		30			20	80						5				
15	БД		ВК	MM	Механика материалов	5	эк.	150	20		30			20	80								5			
16	БД		КВ	OK	Основы конструирования	4	кп/ эк.	120	20		20			16	64									4		

17		ПД	КВ	OTRDV S	Основы теории и расчета двигателя внутреннего сгорания	5	эк.	150	20	20	10		20	80									5		
18		ПД	КВ	DVSPA	ДВС и перспективные альтернативы	5	эк.	150	20	20	10		20	80									5		
19		ПД	ВК	EMTP	Эксплуатация машинно-тракторного парка	5	кп/ эк.	150	20	10	20		20	80									5		
20	Организация производства	БД	КВ	PM	Производственный менеджмент	4	эк.	120	20	20			16	64									4		
21		БД	КВ	IE	Инженерная экономика	4	эк.	120	20	20			16	64									4		
22		БД	КВ	PZ	Патентное законодательство	4	эк.	120	20	20			16	64											4
23		БД	КВ	OPPT	Основы патентования и профессионального творчества	4	эк.	120	20	20			16	64											4
24		БД	ВК	MZHSp	Механизация заготовки и хранения сельхозпродукции	4	эк.	120	20	20			16	64											4
25		Физико-математический	БД	ВК	Ma	Математика	3	эк.	90	10	20			12	48	3									
26	БД		ВК	Ma	Основы теории вероятностей и математической статистики	3	эк.	90	10	20			12	48		3									
27	БД		ВК	Ma	Инженерная математика	3	эк.	90	10	20			12	48			3								
28	БД		ВК	Oh	Химия	4	эк.	120	20		20		16	64	4										
29	БД		ВК	Fiz	Физика	5	эк.	150	20		30		20	80				5							
30	Общетехнический	БД	ВК	NGIG	Начертательная геометрия и инженерная графика	7	эк.	180	10	20	30		24	96			3	4							
31		БД	КВ	SAPRT MO	САПР технологических машин	4	эк.	120			20	20	16	64					4						
32		БД	ВК	OST	Основы устройства колесных и гусеничных машин	4	эк.	120	20		20		16	64		4									
33		БД	КВ	OM	Основы робототехники	4	эк.	120	20		20		16	64						4					
34		БД	КВ	OT	Охрана труда	5	эк.	150	10		20	80	150	20								5			
35		БД	КВ	SisCPY	Системы ЧПУ (Основы мехатроники)	4	эк.	120	20		20		16	64								4			

51		FZ	Физкультура	8	за че т	240		240					1	2	1	1	2	1						
52			Учебная практика	2		60		60							2									
53			Производственная практика	17		510		510									5	4			4	4		
54			Преддипломная практика			0																		
Итого ДВО				19																				
55	Итоговая аттестация		Написание и защита дипломной работы (проекта) или ГЭ по специальности	12		360		360																12
						1032 0	770	2270	440	20	1268	4752	20	20	20	20	21	19	20	21	19	21	19	20

Приложение 3 Описание дисциплин обязательного и вузовского компонентов

1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	Казахский (русский) язык
2. Количество кредитов	10
3. Пререквизиты:	Школьный курс Казахский и русский язык
4. Постреквизиты:	Профессиональный казахский (русский) язык
5. Компетенции:	Владеть основными навыками коммуникации на казахском/русском языках: понимать, выражать, толковать понятия, мысли, чувства, факты и мнения как в устной, так и в письменной форме (слушание, говорение, чтение, письмо) в соответствующем ряде социальных и культурных контекстов. Грамотно оформлять деловую документацию и вести деловую переписку. Иметь представление о работе с научным текстом.
6. Автор курса	-
7. Основная литература	<ol style="list-style-type: none"> 1. Абдуова Б.С., Асанова Ұ.О. Қазақ тілі: Орыс тілді топтарға арналған оқу құралы.- Астана, 2017. -282б. 2. Айтбаева Б.М. Қазақ тілі (B1 деңгейі) оқулығы. – Қарағанды, 2014. – 205б. 3. Бозбаева-Хунг А.Т., Балабеков А.К., Досмамбетова Г.Қ., Салыхова Б.О., Хазимова Ә.Ж. Қазақ тілі: орта деңгейге арналған оқулық. Ұлттық тестілеу орталығы. Астана: 2017. 4. Русский язык: учебное пособие для студентов казахских отделений университетов (бакалавриат) / под ред. К.К. Ахмедьярова, – Алматы: Қазақ университеті, 2008. 5. Мухамадиев Х.С. Пособие по научному стилю речи. Русский язык. – Алматы: Казак университеты, 2009. 6. Федосюк М.Ю., Николина Н.А. Русский язык для студентов-нефилологов: учебное пособие. – М2000. – 256 с.
8. Содержание дисциплины	<p>Язык и его основные функции. Речь: виды и формы речи.</p> <p>Функционально-смысловые типы речи. Функциональные стили речи. Общая характеристика функциональных стилей речи. Общее понятие о научном стиле речи. Особенности научного стиля на лексическом, морфологическом, синтаксическом уровне. Текст как ведущая единица словесной коммуникации. Структурно-смысловое членение текста: Структура и смысл текста. Коммуникативные задачи текста. Роль предложения в тексте. Текстобразующие функции предложения. Микротема текста. Прогрессия текста как увеличение его объема и количества информации. Компрессия как основной вид переработки научного текста. План и его составление в научной сфере. Виды планов. Тезирование научного текста. Композиционно-смысловая структура научного текста.. Конспектирование научного текста. Аннотирование научных текстов. Виды аннотаций. Реферирование научных текстов. Виды рефератов. Рецензирование научного текста. Структура научной рецензии. Отзыв о научной работе. Резюме-выводы. Культура устной речи (общее понятие). Нормы культуры речи (орфографические, лексические, морфологические, синтаксические нормы). Культура речевого поведения в профессиональной сфере. Качества хорошей (образцовой) речи. Совершенствование этики речевого поведения (речевой этикет, деловой этикет). Виды делового общения (деловая беседа, телефонные разговоры)</p>

1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	Иностранный язык
2. Количество кредитов	10
3. Пререквизиты:	Школьный курс иностранный язык
4. Постреквизиты:	Профессиональный иностранный язык, Английский язык (дополнительный)
5. Компетенции:	<p>По итогам освоения программы обучающийся обладает следующими компетенциями:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) систематизирует концептуальные основы понимания коммуникативных намерений партнера, авторов текстов на данном уровне; 2) сопоставляет и выбирает соответствующие коммуникативному намерению формы и типы речи/коммуникации с адекватным типом речи логическим построением; 3) адекватно выражает собственные коммуникативные намерения с правильным отбором и уместным использованием соответствующих языковых средств с учетом их соответствия социально-культурным нормам изучаемого языка; 4) классифицирует уровни использования реальных фактов, ссылок на авторитетное мнение; речевое поведение коммуникативно и когнитивно оправдано; 5) выявляет закономерности развития иностранного языка, уделяя внимание изучению стилистического своеобразия; 6) владеет приемами лингвистического описания и анализа причин и следствий событий в текстах научного и социального характера; 7) высказывает на иностранном языке возможные решения современных проблем на основе использования аргументированной информации; 8) доказательно использует языковой материал с достаточными для данного уровнем аргументированными языковыми средствами, своевременно и самостоятельно исправляет допускаемые ошибки при 75% безошибочных высказываний ; 9) владеет стратегией и тактикой построения коммуникативного акта, правильно интонационно оформляет речь, опираясь на лексическую достаточность в рамках речевой тематики и грамматическую корректность.
6. Автор курса	Кафедра иностранных языков
7. Основная литература	<ol style="list-style-type: none"> 1 McMillan Dictionary of Contemporary English. - McMillan, 2010. 2 R. Harrison, S. Philpot, L. Curnick. New Headway Academic Skills. Reading, Writing, and Study Skills. Oxford University Press. - 2009. 3. ArlineBurgmeier, Lawrence J. Zwier, Bruce Rubin, Kent Richmond. Inside Reading. The Academic Word List in Context. Pre-Intermediate to Advanced. Oxford. - 2009. 4. Murphy Raymond. Essential Grammar in Use. Intermediate. Cambridge University Press. – 2010. 5. British National Corpus: http://www.natcorp.ox.ac.uk 6. The Corpus of Contemporary American English (COCA): http://www.americancorpus.

8. Содержание дисциплины Уровень А1-В1(1семестр) 1 Приветствие. Моя семья. Мой дом. Еда. Покупка. Человек и его здоровье. Спорт в жизни человека. Досуг. Родная страна и СИЯ. Распорядок дня. Карта мира. Защита окружающей среды. Мое образование. Знаменитые университеты мира. Современная учеба и современные гаджеты.

Уровень А1-В1(2семестр) Семья в современном обществе. Бюджет семьи. Типы жилья. Современный дизайн.

Организация отдыха, Путешествие, туристическое агентство, Духовное возрождение. Государственное и политическое устройство. Государственное и политическое устройство. Праздники. Система образования в Казахстане. Система образования в СИЯ. Будущая профессия. Преимущества и недостатки различных профессий. Востребованность избранной профессии.

Уровень А2-В1(1 семестр) 1. Я и моя семья. Современная молодая семья. Отношения между представителями разных поколений. Мой дом- моя крепость. Человек и его здоровье. Спорт в жизни человека. Досуг и увлечения *Родная страна и СИЯ*. Родная страна и страна/страны изучаемого языка, географическое положение, климат, погода, столица. Достопримечательности городов Казахстана и страны изучаемого языка. Обычаи и Традиции. Традиции и обычаи страны изучаемого языка. Культурные и национальные праздники. Мое образование. Образование. Будущая профессия.

Уровень А2-В1(1 семестр) *Семья в современном обществе* Бюджет молодой семьи и основные статьи расхода. Строительство жилья; типы жилья Современный дизайн; архитектура; Культурно-исторический фон национальной символики стран. Политическое устройство, отрасли экономики. Национальные, государственные, профессиональные и иные праздники. Историческое значение данных праздников Система образования в РК и в СИЯ. Выбор университета, специальности, стандарты зачисления, траектория образования, индивидуальная учебная программа. Будущая профессия, профессиональная компетенция. Востребованность избранной профессий на рынке труда.

Уровень В1-В2 (1 Семестр) Семья в современном обществе. Бюджет молодой семьи. Типы жилья (городской, сельский дом, квартира). Современный дизайн. Планирование каникул. Туризм; отдых и оздоровление; развлечение. Духовное возрождение (Руханижаңғыру) Культурно-исторический фон национальной символики РК и СИЯ. Государственное устройство, правовые институты Республики Казахстан и СИЯ. Отрасли экономики РК и СИЯ. Казахстан: Праздничные ритуалы, культурные проекты. Традиции и обычаи. СИЯ: Праздничные ритуалы, культурные проекты. Традиции и обычаи.

Уровень В1В2 (2 Семестр) Человек и природа. Экологические проблемы. Научно-технический прогресс. Научно-технический прогресс. Мировые средства массовой информации. Реклама. Искусство, музыка, литература РК и страны изучаемого языка. Выдающиеся деятели культуры страны изучаемого языка. Система образования в РК. Система образования в стране изучаемого языка. Выбор университета. Профессиональные компетенции. Преимущества и недостатки избранной профессии. Востребованность избранной профессии на рынке труда.

1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	Современная история Казахстана
2. Количество кредитов	5
3. Пререквизиты:	Школьные базовые знание
4. Постреквизиты:	культурология, политология, философия, социология
5. Компетенции:	<p>Уметь демонстрировать знание основных периодов становления независимой казахстанской государственности; соотносить явления и события исторического прошлого с общей парадигмой всемирно-исторического развития человеческого общества посредством критического анализа.</p> <p>Владеть приемами исторического описания и анализа причин и следствий событий современной истории Казахстана; предлагать возможное решение современных проблем на основе анализа исторического прошлого и аргументированной информации.</p> <p>Способность анализировать обеспеченность и значение современной казахстанской модели развития; определять практический потенциал межкультурного диалога и бережного отношения к духовному наследию; обосновать основополагающую роль исторического знания в формировании казахстанской идентичности и патриотизма; формировать собственную гражданскую позицию на приоритетах взаимопонимания, толерантности и демократических ценностей современного общества.</p>
6. Автор курса	Кафедра истории Казахстана
7. Основная литература	<p>1. Современная история Казахстана [Текст] : учебник для студентов неисторических спец. (бакалавриата) высш. учеб. заведений / Б. Г. Аяган [и др.]. ; ред. Б. Г. Аяган ; Ин-т истории гос-ва М-ва образования и науки РК. – Алматы: Раритет, 2010,</p> <p>2. Аминов Т.М. Современная история Казахстана. Учебное пособие. Алматы., 2017 г.</p> <p>3. Назарбаев Н.А. Эра независимости.- Алматы: ҚАЗАқ-парат, 2017.</p> <p>4. Нуртазина Р.А. Национальная безопасность Республики Казахстан: учеб.пособие.- Алматы: Бастау, 2014</p> <p>5. Ертлесова Ж. Реформы 90-х: интервью с ключевыми участниками событий. - Алматы, Атамұра. - 2016.</p>
8. Содержание дисциплины:	
<p>Введение в дисциплину; Казахстан на пути к Независимости этапы формирования едеи национального государства; Гражданско-политическое противостояние; Реализация советской модели государсвенного строительства; Противоречия и последствия советских реформ в Казазстане во второй половине XX века; Политика «перестройки» в Казахстане; Казахстан модель экономического развития; Социальная модернизация – основа благополучия общества; Этнодемографические процессы и укрепление межнационального согласия; Общественно-политические перспективы развития и духовная модернизация; Политика формирования нового исторического сознания народа Великой степи; Казахстан – государство, признанное современным миром; Н.А.Назарбаев – личность в истории; Формирование нации единого будущего.</p>	

1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	Политология и социология
2. Количество кредитов	3
3. Пререквизиты:	Современная история Казахстана, школьный курс, Географии, Правововедения
4. Постреквизиты:	-
5. Компетенции:	Формирование способности критического понимания системы межличностных отношений в социуме, осознания природы социума, системы его групп, институтов. Формирование социально-гуманитарного мировоззрения как основы модернизации общественного сознания через знания о законах и закономерностях мировой политики и современных политических процессов, а также формирование национальной и гражданской идентичности.
6. Автор курса	Кафедра философии
7. Основная литература	<ol style="list-style-type: none"> 1. Назарбаев Н.А. «Взгляд в будущее: модернизация общественного сознания».-Астана, 2017 2. Биекенов К.У., Биекенова С.К., Кенжакимова Г.А. «Социология: Уч.пособие». – Алматы: Эверо,2016. – 584с. 3. «Социология. Основы общей теории: учебник» / Под ред. Г.В. Осипов, Л.Н. Москвичев. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Норма, 2015. - 912 с. 4. Macionis J. Society: The Basics. Pearson, 2016. (Масионис Джей. Соушети: Зе Байзикс. Пэрсон, 2016.) 5. Heywood A. Politics. - N.-Y.: Palgrave Macmillan, 2013. (Хэйуд Эй. Политикс. – Эн. – Уай.: Палграйв Макмилан, 2013)
8. Содержание дисциплины Социология в понимании социального мира. Введение в теории социологии. Социологические исследования. Социальная структура и стратификация общества. Социализация и идентичность. Социальное изменение: новейшие социологические дискуссии. Политология как наука и учебная дисциплина. Основные этапы становления и развития политической науки. Политика в системе общественной жизни. Политическая власть: сущность и механизм осуществления. Мировая политика и современные международные отношения.	

1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	Информационно-коммуникационные технологии
2. Количество кредитов	5
3. Пререквизиты:	Школьный курс информатики, Математика
4. Постреквизиты:	Компьютерная графика, Автоматизированное проектирование механизмов, Моделирование инженерных систем систем, Механизация животноводства, Сельскохозяйственные машины
5. Компетенции:	В результате изучения данной дисциплины студенты будут способны: - проектировать и создавать простые веб-сайты; - производить обработку векторных и растровых изображений; - создавать мультимедийные презентации; - использовать различные социальные платформы для общения; - использовать различные формы электронного обучения для расширения профессиональных знаний; - пользоваться различными облачными сервисами.
6. Автор курса	Кафедра информационно-коммуникационных технологий
7. Основная литература	<ol style="list-style-type: none"> 1. Shynybekov D.A., Uskenbayeva R.K., Serbin V.V., Duzbayev N.T., Moldagulova A.N., Duisebekova K.S., Satybaldiyeva R.Z., Hasanova G.I., Urmashev B.A. Information and communication technologies. Textbook: in 2 parts. Part 1, 1st ed. - Almaty: ITU, 2017. - 588 p., ISBN 978-601-7911-03-4 (A textbook in English with the stamp of the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan) 2. Shynybekov D.A., Uskenbayeva R.K., Serbin V.V., Duzbayev N.T., Moldagulova A.N., Duisebekova K.S., Satybaldiyeva R.Z., Hasanova G.I., Urmashev B.A. Information and communication technologies. Textbook: in 2 parts. Part 1, 1st ed. - Almaty: ITU, 2017. - 588 p., 3. Urmashev B.A. Information and communication technology: Textbook / B.A. Urmashev. – Almaty, 2016. - 410 p., ISBN 978-601-7940-02-7 (A textbook in English with the stamp of the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan) 4. Nurpeisova T.B., Kaidash I.N. ICT, Almaty, Bastau, 2017. 241 p.
8. Содержание дисциплины:	Роль ИКТ в ключевых секторах развития общества. Стандарты в области ИКТ. Введение в компьютерные системы. Архитектура компьютерных систем. Программное обеспечение. Операционные системы. Человеко-компьютерное взаимодействие. Системы баз данных. Анализ данных. Управление данными. Сети и телекоммуникации. Кибербезопасность. Интернет технологии. Облачные и мобильные технологии. Мультимедийные технологии. Smart технологии. Е-технологии. Электронный бизнес. Электронное обучение. Электронное правительство. Информационные технологии в профессиональной сфере. Индустриальные ИКТ. Перспективы развития ИКТ.

1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	Философия
2. Количество кредитов	5
3. Пререквизиты:	Школьный курс правоведения, экономика, география
4. Постреквизиты:	-
5. Компетенции:	<p>А. Понять философию как форму самопознания своего народа и духовную сердцевину его культуры.</p> <p>В. Познать философию как учение о природе мудрости путях ее познания и ускорения в жизни, а также методологию и метод решения познавательных, мировоззренческих, духовных задач человека.</p> <p>С. Способность, сопоставлять, формулировать выводы, строить собственную аргументацию, выражать и обосновать свою позицию к философии.</p>
6. Автор курса	-
7. Основная литература	<p>1. Петрова В.Ф., Хасанов М.Ш. «Философия». – Алматы: Эверо, 2014.</p> <p>2. Бертран Р. «История западной философии» – М.: Издатель Litres, 2018. – 1195 с.</p> <p>3. Kenny A.«New History of Western Philosophy». Volume 1-4. – Oxford University Press, 2006 - 2010. (Кэнни Эй. «Нью хистори оф Вестерн философи». Волум 1-4 – Оксфорд юниверсити пресс, 2006-2010)</p>
8. Содержание дисциплины	Возникновение и развитие философии. Основы философского понимания мира. Сознание, душа и язык. Бытие. Онтология и метафизика. Философия человека и ценностный мир. «Мәңгілік Ел» и «Рухани жаңғыру» - философия нового Казахстана.

1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	Культурология и психология
2. Количество кредитов	5
3. Пререквизиты:	Школьный курс правоведения
4. Постреквизиты:	Философия, история и философия науки
5. Компетенции:	<p>Развитие социально-гуманитарного мировоззрения как основы модернизации общественного сознания через сформированность культурной идентичности, способности к анализу и оценке культурных ситуаций на основе понимания природы культурных процессов, специфики культурных объектов, роли культурных ценностей в межкультурной коммуникации.</p> <p>Повышение общей психологической культуры, освоение знаний социально-психологических закономерностей поведения личности в межличностном общении, необходимых для модернизации сознания в соответствии с вызовами времени в контексте программы Духовного возрождения Казахстана Лидера Нации Н.А. Назарбаева.</p>
6. Автор курса	Кафедра философии

7. Основная литература	1. Джакупов С.М. «Введение в общую психологию». – А.: Қазақ университеті, 2014 2. Руденко А.М. «Психология в схемах и таблицах»: учебное пособие. –М: Феникс, 2016. –379 с. 3. Нуржанов Б.Г., Ержанова А.М. «Культурология». -Алматы, 2011. 4. Жолдубаева А.К. «Культурология: практикум». -Алматы: Казну им. аль-Фараби, 2014.
8. Содержание дисциплины Морфология культуры. Язык культуры. Культура nomadov Казахстана. Культурное наследие тюрков. Формирование казахской культуры. Личность в контексте формирования национального сознания в психологии. Межличностное общение как фактор развития гармоничной личности казахстанца. Технологии эффективного межличностного общения как основа модернизации общественного сознания.	

1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	Основы экономики и права
2. Количество кредитов	5
3. Пререквизиты:	Математика, Политология и социология,
4. Постреквизиты:	Производственный менеджмент, Патентное законодательство, Управления инвестициями
5. Компетенции:	А. Знание своих прав и обязанностей, умение работать в коллективе способность научно анализировать социально-значимые проблемы и процессы, умение использовать основные положения и методы гуманитарных, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности. В. уметь использовать нормативные правовые документы в своей деятельности умение применять базовые знания в области экономики, экономических учений и социального управления, применять базовые знания в области экономики, экономических учений и социального управления. С. Способность к вынесению суждений, оценке идей, формулированию выводов, построения собственной аргументации, возможности выражать и обосновать свою позицию в области экономики и с точки зрения.
6. Автор курса	-
7. Основная литература	1. Марченко М.Н. Теория государства и права. – М.: 2010. 2013ж. 2. Артемьев А.И., Дорошенко М.Е. Анализ неравновесных состояний и процессов в макроэкономических моделях / М.Е. Дорошенко. – М.: ТЕИС, 2000. 3. Ефимова Е.Г. Экономическая теория в схемах, таблицах, графиках и формулах / Е.Г. Ефимова. – М.: Флинта, 2003.
8. Содержание дисциплины: Предмет экономической теории и методы исследования. Основы общественного производства и формы	

общественного хозяйства. Механизм функционирования рыночной системы. Производство, издержки и доход фирмы. Национальная экономика. Экономический рост и нестабильность рыночной экономики. Инфляция и безработица - проявление экономической нестабильности. Финансовая и денежно-кредитная система в национальной экономике и экономическая безопасность. Основы теории государства и права. Основы конституционного права. Основы административного права. Основы гражданского права. Основы трудового права. Основы семейного права. Основы уголовного права. Экономико-правовые аспекты регулирования рынка земли.

1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	«Физическая культура»
Количество кредитов	8
Пререквизиты	биология, анатомия, физиология человека, гигиена, врачебный контроль, валеология, педагогика, психология
Постреквизиты	Программа курса «Физическая культура» развивает умения и навыки в области физической культуры студентов, формирует потребности по ведению здорового образа жизни, сохранение и укрепление здоровья, улучшает уровень физической подготовленности для реализации своих способностей в процессе повседневной деятельности
Компетенции	Обеспечение достаточного уровня физической готовности будущих специалистов, высокого уровня работоспособности; развитие профессионально-значимых физических и психомоторных способностей; владеть методами и средствами физической культуры для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья; владеть знаниями и навыками здорового образа жизни, способами сохранения и укрепления здоровья и применение их для сохранения здоровья.
Автор курса	Шкурков А.С., Сатбаев Е.К.
Основная литература	1. В.И. Ильинич. Физическая культура студента. Москва, 2001 г. 2. Г.Д. Иванов, А.К.Кульназаров. Физическое воспитание студентов. Алматы, 2002 г. 3. Теория и методика физического воспитания. Под общ. ред. А.П.Матвеева и Д.Новикова. М., 2005.
Содержание дисциплины	
Формирование позитивного отношения, интереса и потребности в занятиях физической культурой и спортом. Повышение физического здоровья студентов на основе увеличения арсенала двигательных способностей, профессионально-прикладной и методической подготовленности. Подготовка и участие в массовых физкультурно-оздоровительных мероприятиях и соревнованиях по видам спорта, предусматривающим широкое вовлечение студентов в активные занятия физической культурой. Комплексное использование средств физической культуры и спорта по типу общефизической подготовки. Повышение уровня физического и функционального состояния. Профилактическое использование средств физической культуры в оздоровительных целях. Приобретение студентами дополнительных, необходимых знаний по основам психологического, педагогического, врачебного и биологического контроля по методике и организации самостоятельных занятий физическими упражнениями и «пожизненными» видами спорта.	

1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	Основы точного земледелия
2. Количество кредитов	4
3. Пререквизиты:	Основы агрономии, Школьный курс химии, биологии
4. Постреквизиты:	Сельскохозяйственные машины, Эксплуатация машинно-тракторного парка, Агротехнологические машины
5. Компетенции:	<p>Уметь пользоваться современными ГИС-технологиями при проведении землеустроительного проектирования, создавать электронные карты полей с помощью ГИС, системы глобального позиционирования и GPS – оборудования; 6 - проводить точный посев и культивацию; - осуществлять идентификацию состояния посевов, определение урожайности в процессе уборки с использованием счетчиков урожайности; - дифференцированно вносить удобрения и средства защиты растений в соответствии с микроструктурой почвенного покрова и состояния посевов с использованием GPS – приборов</p> <p>Знать системы глобального позиционирования и GPS – оборудование; - регулирование продукционного процесса растений по микропериодам органогенеза с использованием самонастраивающихся автоматизированных средств на основе электронных систем управления; Устройство и работу курсоуказателей и подруливающих устройств различных марок. Принципы работы и характеристику наземных и космических составляющих систем точного земледелия; Основные современные системы точного земледелия и их классификацию;</p> <p>Владеть: - навыками практической работы по проведению внутрихозяйственного землеустройства Принципами работы и характеристику наземных и космических составляющих систем точного земледелия;</p>
6. Автор курса	
7. Основная литература	<p>1. Труфляк Е.В. Точное земледелие/ Е.В. Труфляк, Е.И. Трубилин.- Лань Спб,2017.- 376 с.</p> <p>2. Балабанов В. Навигационные технологии в сельском хозяйстве. Координатное земледелие. Учебное пособие – 2013</p>
8. Содержание дисциплины	Ознакомление с технологиями точного земледелия; - изучение сельскохозяйственных машин для технологий точного земледелия; изучение новейших лабораторных оборудовании, систем GPS обеспечивающие выполнение технологий точного земледелия; Ведение анализа экономической эффективности систем параллельного и автоматизированного вождения и формирование практических навыков работы с ГИС-технологиями.

1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	Инженерная механика (Статика, Динамика)
2. Количество кредитов	5
3. Пререквизиты:	Физика, математика, Начертательная геометрия и инженерная графика, Компьютерная графика
4. Постреквизиты:	Механика материалов, Механизация животноводства, Сельскохозяйственные машины, Автоматизированное проектирование механизмов
5. Компетенции:	<p>А. Знать основные понятия и законы механики в виде аксиом, теорем, принципов вытекающих из этих законов, методы изучения равновесия, навыки, необходимые для последующего изучения специальных инженерных дисциплин, а также в дальнейшей его профессиональной деятельности непосредственно в условиях производства.</p> <p>В. Умение делать на практике расчеты на равновесие, определение кинематических характеристик и динамический анализ механических систем.</p> <p>С. В области общения - формирование границы допустимости принятых положений о равновесии и движения механических систем.</p> <p>В области обучения – умение анализировать ключевые проблемы статики и кинетики материальных объектов.</p>
6. Автор курса	-
7. Основная литература	<ol style="list-style-type: none"> 1. Никитин Н.Н. Курс теоретической механики. М.: ВШ, - 2011. – 607с. 2. Тарг С.М. Краткий курс теоретической механики, М.: ВШ, 2011. – 416с. 3. Сборник заданий для курсовых работ по теоретической механике, под ред. А.А. Яблонского, М., ВШ, - 1985. – 384с. и посл. издания. 4. Мещерский И.В. Сборник задач по теоретической механике. М., Наука, - 2012. – 448с. и другие издания. 5. Сборник коротких задач по теоретической механике. Под ред. О.Э.Кепе. СПб. Лань, 2009. 6. Бутенин Н.В., Лунц Я.Л., Меркин Д.Р. Курс теоретической механики. Т1,2. М., Наука, - 2012.
8. Содержание дисциплины	Объект (точка, тело, система) и предмет курса (условия равновесия, кинематический, силовой, динамический анализ), задачи курса (освоение основных понятий и законов механики); основные принципы и методы решения задач динамики точки, системы точек и твердого тела по созданию алгоритмов продуктивной деятельности на основе решения специфических задач механики.

1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	Механика материалов
2. Количество кредитов	5
3. Пререквизиты:	Математика, физика, Основы устройства колесных и гусеничных машин, инженерная механика, Начертательная геометрия и инженерная графика, Инженерная механика (статика, динамика), Компьютерная графика, Измерительные системы, Технология конструкционных материалов
4. Постреквизиты:	Сельскохозяйственные машины, Основы конструирования, Механизация животноводства. Моделирование инженерных систем систем
5. Компетенции:	<p>А. В результате изучения данной дисциплины обучающиеся должны знать и уметь применять основные методы и принципы расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость.</p> <p>В. Уметь пользоваться справочно-информационными материалами по механическим характеристикам материалов. Уметь по результатам расчетов делать рекомендации по рациональному проектированию инженерных конструкций.</p> <p>С. Владеть навыками работы по расчету элементов конструкций на прочность и жесткость для простейших типов деформаций (растяжение-сжатие в статически определимых системах, сдвиг, изгиб, кручение) и для некоторых сложных видов деформаций (изгиб с кручением, внецентренное сжатие, косоугольный изгиб), а также приобрести практические навыки по расчету элементов конструкций на устойчивость при продольном изгибе. Владеть навыками ясно выражать мысли и мнение как в устной так и в письменной форме по поводу основных допущений, гипотез при расчетах на прочность, жесткость и устойчивость элементов конструкций.</p>
6. Автор курса	-
7. Основная литература	<ol style="list-style-type: none"> 1. Межецкий, Г. Д. Сопротивление материалов: учебник / Г. Д. Межецкий, Г. Г. Загребин, Н. Н. Решетник. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательско-торговая корпорация "Дашков и Ко", 2013. - 432 с. 2. Писаренко Г.С. Сопротивление материалов: 4-е издание, перер. и допол. / Агарёв В.А. Квитка А.Л. Попков В.Г. Уманский Э.С.; Ред.Писаренко Г.С. –М. : "Вища школа", 2006г. - 696 с. 3. Аркуша, А. И. Техническая механика. Теоретическая механика и сопротивление материалов : учебник для сред.проф. учеб. заведений / А. И. Аркуша. - 6-е изд., стер. - М. : Высшая школа, 2005. - 352 с. 4. Аубакиров, Б. У. Инженерная механика :учеб.пособие / Б.У. Аубакиров, А.С. Бектегенова; МСХ РК. - Астана :КазАТУим.С.Сейфуллина, 2016. - 163 с. 5. Аубакиров, Б. У. Лабораторный практикум по дисциплине сопротивление материалов :практикум / Б. У. Аубакиров, Н. Б. Оразбеков ; МСХ РК. - Астана :КазАТУим.С.Сейфуллина, 2015. - 98 с.
8. Содержание дисциплины:	Теоретические положения, лежащие в основе расчетов на прочность, жесткость и устойчивость элементов конструкций; основные гипотезы, допущения и законы, используемые в курсе «Сопротивление материалов»; навыки расчета элементов конструкций при простых и сложных видах сопротивления, в том числе, находящихся в условиях циклического или динамического характера нагружения элементов конструкций.

1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	Пневматические и гидравлические приводы
2. Количество кредитов	3
3. Пререквизиты:	Математика, Физика, Начертательная геометрия и инженерная графика, Инженерная механика, Автоматизированное проектирование механизмов, Сельскохозяйственные машины, Основы устройства гусеничных и колесных машин
4. Постреквизиты:	Основы конструирования, Патентное законодательство, Механика материалов, Теория и расчет СХМ, Тракторы и автомобили,
5. Компетенции:	<p>Знать: типовые математические схемы для реализации моделей указанных систем, методы микро макро моделирования, основанные на численном анализе; - методы исследования систем на основе статистического моделирования.</p> <p>Уметь: формулировать прикладные задачи мета-, макро- и микро моделирования; - применять типовые математические схемы и методы моделирования при создании моделей объектов проектирования; - исследовать модели на основе статистического моделирования и планирования машинных экспериментов; - интерпретировать результаты моделирования. приобрести практические навыки,</p> <p>Владеть способностью применения методов моделирования в решении задач автоматизированного проектирования, а также реализации их современными средствами автоматизированного инженерного анализа</p>
6. Автор курса	
7. Основная литература	<p>1.. Пневматические и гидравлические приводы и системы. Часть 2. Гидравлические приводы и системы. Основы. Учебное пособие / А.С, Наземцев, Д.Е. 2017 г. — Н19</p> <p>3. Кожевникова Н.Г., Тогунова Н.П., Ещин А.В., Шевкун Н.А., Бекишев Б.Т. Гидравлика, гидромашины и сельскохозяйственное водоснабжение: Лабораторный практикум. Ч. 1. Гидростатика. – М.: ФГБОУ ВПО МГАУ, 2012 г. – 56 с.</p> <p>4. Кожевникова Н.Г., Тогунова Н.П., Ещин А.В., Шевкун Н.А. Гидравлические машины и сельскохозяйственное водоснабжение: лабораторный практикум. Ч. 2. Гидродинамика. Основные сведения о движении жидкости. Гидравлические сопротивления – М.: ФГБОУ ВПО МГАУ, 2013 г. – 72 с.</p> <p>5. Кожевникова Н.Г., Тогунова Н.П., Ещин А.В. и др. Гидравлические машины и сельскохозяйственное водоснабжение: лабораторный практикум. Ч. 2. Гидродинамика. Основы гидравлики трубопроводов / Кожевникова Н.Г., Тогунова Н.П., Ещин А.В., Шевкун Н.А. Драный А.В. – М.: ФГБОУ ВПО РГАУ – МСХА им. К.А. Тимирязева, 2014 г. – 56 с.</p>
8. Содержание дисциплины	Физические свойства жидкости и газа; Гидростатика; Гидродинамика; Динамические гидроприводы; Объемные гидроприводы; Пневмопривод. Гидравлические и пневматические автоматические системы. Назначения и условные обозначения гидравлических и пневматических устройств и аппаратов

1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	Математика
2. Количество кредитов	3
3. Пререквизиты:	Школьный курс математики
4. Постреквизиты:	Начертательная геометрия и инженерная графика, Компьютерная графика, Механика материалов, Инженерная механика, Основы конструирования, Начертательная геометрия и инженерная графика, Автоматизированное проектирование механизмов, Компьютерная графика, ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИННО-ТРАКТОРНОГО ПАРКА, ТРАКТОРЫ И АВТОМОБИЛИ, СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ МАШИНЫ, МОДЕЛИРОВАНИЕ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ СИСТЕМ
5. Компетенции:	<p>А. Уметь использовать в практике научных исследованиях понятия и методы математики, изучение общих и частных методов математического описания явлений природы. Применение математических методов, определения, теоремы, правила, математические методы и практическое применение. Уметь развивать и применять математические способы мышления в своей профессиональной деятельности; способен использовать основные естественнонаучные знания и методологии, для выявления производственных проблем и решения профессиональных задач.</p> <p>В. Знать основные определения, теоремы, правила, математические методы и практическое применения, приобрести практические навыки в решении задач на все предусмотренные программой темы курса, развить умение и способности самостоятельно пополнять свое образование.</p> <p>С. Владеть практическими навыками применения основ математического аппарата для решения теоретических и прикладных задач, умение перевести решение практических задач на язык логики, овладения приемами и методами решения конкретных задач из различных областей физики, как основы умения решать профес-сиональные задачи в области теории машин и механизмов, ознакомление с современной научной аппаратурой, формирование навыков проведения физического эксперимента.</p>
6. Автор курса	-
7. Основная литература	<p>1 Высшая математика. Том 1. Гусак А.А. Минск. Тетро Системс, 2001 г.</p> <p>2. Высшая математика. Том 2. Гусак А.А. Минск. Тетро Системс, 2001 г.</p> <p>3. .П. Минорский. Сборник задач по высшей математике. М. Наука. 2009.</p> <p>2. В.С. Шипачев. Высшая математика, М 2009</p> <p>4. В.П. Минорский. Сборник задач по высшей математике. М. Наука. 2010.</p> <p>5. Основы математического анализа. Ильин В.А., Позняк Э.Г. Часть 1. М.Физматлит, 2010.</p> <p>6. Основы математического анализа. Ильин В.А., Позняк Э.Г. Часть 2. М.Физматлит, 2011</p>
8. Содержание дисциплины	Элементы линейной алгебры (определители второго и третьего порядков, их свойства, действия над матрицами, системы линейных уравнений), аналитическая геометрия на плоскости, аналитическая геометрия в пространстве. Функции, пределы, производные одной переменной (способы задания функции, производные функций, производные высшего порядка, исследование функции) Интеграл функции одной переменной (первообразная, интегрирование простых функций, определенный интеграл, применение интеграла)

1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	Химия
2. Количество кредитов	4
3. Пререквизиты:	Школьный курс химии
4. Постреквизиты:	Топливо, смазочные материалы и технические жидкости, Основы агрономии, Теплотехника
5. Компетенции:	<p>А. Задача изучения химии заключается в накоплении студентами конкретного объема знаний по дисциплине и формировании на этой основе логического «химического» мышления, обеспечивающего будущему специалисту свободную ориентацию в информационном потоке и умение решать проблемы, связанные со знанием химии.</p> <p>В. Полученные знания по химии, помогают будущим специалистом сельскохозяйственной отрасли решать проблемы повышения урожайности сельскохозяйственных культур, которые связаны с изучением состава почв, определением в них макро- и микроэлементов.</p> <p>С. После проделанных химических экспериментов студент должен в дальнейшем обобщать полученные результаты, делать вывод по полученным данным.</p>
6. Автор курса	
7. Основная литература	<ol style="list-style-type: none"> 1. Князев А.А., Смарицын С.Н. Неорганическая химия. М.: ВШ, 2002. 2. Глинка Н.Л. Задачи и упражнения по общей химии. М.: ВШ, 1987. 3. Кудайбергенова С.Ж., Букеева А.Б. УМК по Химии, КАТУ, 2009 5. Артеменко А.И. Органическая химия. Издательство: "Высшая школа", 2007 6. Кудайбергенова С.Ж. Органическая химия. КАТУ, 2009. 7. Кудайбергенова С.Ж., Букеева А.Б. УМК по органической химии. КАТУ, 2011, 2014 8. Юровская М.К., Куркин А.В. Основы органической химии. 2012
8. Содержание дисциплины	Изучение дисциплины «Химия» заключается в накоплении студентами конкретного объема знаний по дисциплине и формировании на этой основе логического «химического» мышления, обеспечивающего будущему специалисту свободную ориентацию в информационном потоке и умение решать проблемы, связанные со знанием химии.

1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	Физика
2. Количество кредитов	5
3. Пререквизиты:	Школьный курс Физика
4. Постреквизиты:	Электротехника и основы электроники, Теплотехника, Топливо смазочные материалы и технические жидкости, Моделирование инженерных систем систем, Основы теории и расчета двигателя внутреннего сгорания, Сельскохозяйственные машины, Тракторы и автомобили
5. Компетенции:	<p>А. Формирование понимания происходящих физических явлений, умение использовать в практике научного исследования понятий о физических и математических процессах в природе, о способах и методах их описания, основных принципов, законов и теорий классической и современной физики и математики.</p> <p>В. Получение практических навыков добывания необходимой информации, владение приемами и методами решения конкретных задач из различных областей физики и математики.</p> <p>С. Умение выделять конкретное физическое содержание в прикладных задачах будущей специальности.</p>
6. Автор курса	-
7. Основная литература	<ol style="list-style-type: none"> 1. Трофимова Т.И. Курс физики. – М.: 2011 2. Детлаф А.А., Яворский Б.М. Курс физики. - М.: 2010. 3. Р.И. Грабовский. Курс физики. – М.: Вш.,1980, 2012. 4. Мукашева А.К. и др. «Физика – 1» Учебно-методический комплекс для студентов инженерных специальностей. – Астана, 2009.
8. Содержание дисциплины	Основа всей современной техники и технологий. Изучение физики создает основы теоретической подготовки и фундаментальной компоненты образовательных программ. Фундаментальные и основные законы физики позволяют понимать происходящие природные явления, знать о способах и методах их описания, научного исследования и рациональной обработки данных наблюдения.

1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	Начертательная геометрия и инженерная графика
2. Количество кредитов	7
3. Пререквизиты:	Школьный курс предметов черчение, математика
4. Постреквизиты:	Автоматизация выполнения чертежей, Автоматизированное проектирование механизмов, Моделирование инженерных систем. Основы конструирования, систем, Патентное законодательство, Компьютерная графика, Тракторы и автомобили, Электротехника и основы электроники, Основы теории и расчета двигателя внутреннего сгорания, Сельскохозяйственные машины,
5. Компетенции:	<p>А. Умение использовать решение различных позиционных, метрических и комбинированных задач на комплексном чертеже и в наглядных изображениях.</p> <p>В. Приобретение практических навыков работы и чтения, выполнения чертежей по специальности.</p> <p>С. Способность сопоставлять, составление конструкторской документации при проектировании и сооружении объектов транспортной техники и технологий. В области общения - справляться с проблемами, допускающими несколько решений, что характерно для профессиональной деятельности технических работников. В области обучения – умение анализировать ключевые проблемы работы с различными чертежными и измерительными инструментами и приборами, т.е. техникой выполнения чертежей. В результате изучения курса студент должен знать: – методы получения изображений элементов пространства на плоскости или поверхности; – способы решения пространственных задач с помощью изображений; – требования стандартов ЕСКД, ЕСТД и других систем, относящихся к выполнению чертежей.</p>
6. Автор курса	-
7. Основная литература	<ol style="list-style-type: none"> 1. Мусалимов Т.К. Начертательная геометрия - Астана, 2006 г. 2. Мусалимов Т.К., Колбатыр С.А. Начертательная геометрия и техническое черчение. Астана: Фолиант, 2018. 3. Т.К.Мусалимов, С.Ә.Қолбатыр, Г.М.Алгартова. Сызба геометрия және инженерлік графика. Алматы: 2013. 4. Т.Мусалимов, С.Қолбатыр. Сызба геометрия және техникалық сызу. Астана: Фолиант, 2017. 5. Машиностроительное черчение. Под ред. Вяткина Г.П. –М., 1985.
8. Содержание дисциплины Математические, алгоритмические, технические основы формирования изображений и геометрического моделирования; навыки изображений технических изделий, оформления чертежей, с использованием соответствующих инструментов графического представления информации и составления спецификаций. Знакомство с пакетом AutoCAD. Работа в системе AutoCAD.	

1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	Инженерная математика
2. Количество кредитов	3
3. Пререквизиты:	Школьный курс математики
4. Постреквизиты:	Начертательная геометрия и инженерная графика, Компьютерная графика, Механика материалов, Инженерная механика, Основы конструирования, Начертательная геометрия и инженерная графика, Автоматизированное проектирование механизмов, Компьютерная графика, ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИННО-ТРАКТОРНОГО ПАРКА, ТРАКТОРЫ И АВТОМОБИЛИ, СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ МАШИНЫ, МОДЕЛИРОВАНИЕ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ СИСТЕМ
5. Компетенции:	<p>А. Уметь использовать в практике научных исследованиях понятия и методы математики, изучение общих и частных методов математического описания явлений природы. Применение математических методов, определения, теоремы, правила, математические методы и практическое применение. Уметь развивать и применять математические способы мышления в своей профессиональной деятельности; способен использовать основные естественнонаучные знания и методологии, для выявления производственных проблем и решения профессиональных задач.</p> <p>В. Знать основные определения, теоремы, правила, математические методы и практическое применения, приобрести практические навыки в решении задач на все предусмотренные программой темы курса, развить умение и способности самостоятельно пополнять свое образование.</p> <p>С. Владеть практическими навыками применения основ математического аппарата для решения теоретических и прикладных задач, умение перевести решение практических задач на язык логики, овладения приемами и методами решения конкретных задач из различных областей физики, как основы умения решать профес-сиональные задачи в области теории машин и механизмов, ознакомление с современной научной аппаратурой, формирование навыков проведения физического эксперимента.</p>
6. Автор курса	-
7. Основная литература	<ol style="list-style-type: none"> 1. В.П. Минорский. Сборник задач по высшей математике. М. Наука. 2009. 2. В.С. Шипачев. Высшая математика, М 2009 3. В.П. Минорский. Сборник задач по высшей математике. М. Наука. 2010. 4. Основы математического анализа. Ильин В.А., Позняк Э.Г. Часть 1. М.Физматлит, 2010. 5. Основы математического анализа. Ильин В.А., Позняк Э.Г. Часть 2. М.Физматлит, 2011
8. Содержание дисциплины	В соответствии с учебной программой подготовки, в силлабус включены основные разделы: кратные интегралы (двойной и тройной интегралы), теория поля (криволинейные и поверхностные интегралы), теория вероятностей и математическая статистика. Иметь представление о методах математики, её роли в развитии других наук, где и как применяются математические методы.

1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	Основы устройства колесных и гусеничных машин
2. Количество кредитов	4
3. Пререквизиты:	Физика, математика
4. Постреквизиты:	Основы точного земледелия, Сельскохозяйственные машины, Эксплуатация машинно-тракторного парка, Автоматизация выполнения чертежей, Автоматизированное проектирование механизмов, Моделирование инженерных систем. Основы конструирования, систем, Патентное законодательство, Тракторы и автомобили, Электротехника и основы электроники, Основы теории и расчета двигателя внутреннего сгорания.
5. Компетенции:	<p>А. Знать общее устройство и принцип работы тракторов, и автомобилей, сведения о подготовке машин к работе и правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств.</p> <p>В. Уметь планировать и осуществлять мероприятия по поддержанию работоспособности колёсных и гусеничных машин при использовании их по назначению.</p> <p>С. Знать устройство основных составляющих компонентов колёсных и гусеничных машин, их взаимосвязь, режимы нагружения и иметь представление об устройстве колёсных и гусеничных машин.</p>
6. Автор курса	-
7. Основная литература	<ol style="list-style-type: none"> 1. Конструкция тракторов и автомобилей: Учебники и учеб. пособие для студентов высших учебных заведений / Дементьев С: Астана издат. 2009.-368с.; 2. Конструирование двигателей внутреннего сгорания. Иващенко Н.А. Издательство «Машиностроение», Москва, 2011, 496 с. 3. Вахламов В.К. Автомобили: Основы конструкции: Учебник для вузов.- М.: Издательский центр «Академия», 2004. - 528с..
8. Содержание дисциплины:	Определять детали, основные узлы и механизмы в колесных и гусеничных машинах, регулировать их работу; распознавать технологические машины и орудия, их узлы и детали, выявлять и устранять неисправность; профессиональными навыками выявления возможных неисправностей, определения причин и технического обслуживания систем и узлов колесных и гусеничных машин

1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	Основы теории вероятностей и математической статистики
2. Количество кредитов	3
3. Пререквизиты:	Школьный курс математики, математика,
4. Постреквизиты:	Начертательная геометрия и инженерная графика, Компьютерная графика, Механика материалов, Инженерная механика, Основы конструирования, Начертательная геометрия и инженерная графика, Автоматизированное проектирование механизмов, Компьютерная графика, ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИННО-ТРАКТОРНОГО ПАРКА, ТРАКТОРЫ И АВТОМОБИЛИ, СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ МАШИНЫ, МОДЕЛИРОВАНИЕ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ СИСТЕМ
5. Компетенции:	<p>А. Уметь использовать в практике научных исследованиях понятия и методы математики, изучение общих и частных методов математического описания явлений природы. Применение математических методов, определения, теоремы, правила, математические методы и практическое применение. Уметь развивать и применять математические способы мышления в своей профессиональной деятельности; способен использовать основные естественнонаучные знания и методологии, для выявления производственных проблем и решения профессиональных задач.</p> <p>В. Знать основные определения, теоремы, правила, математические методы и практическое применения, приобрести практические навыки в решении задач на все предусмотренные программой темы курса, развить умение и способности самостоятельно пополнять свое образование.</p> <p>С. Владеть практическими навыками применения основ математического аппарата для решения теоретических и прикладных задач, умение перевести решение практических задач на язык логики, овладения приемами и методами решения конкретных задач из различных областей физики, как основы умения решать профес-сиональные задачи в области теории машин и механизмов, ознакомление с современной научной аппаратурой, формирование навыков проведения физического эксперимента.</p>
6. Автор курса	-
7. Основная литература	<p>1 Балдин, К. В. Основы теории вероятностей и математической статистики : учебник/ К. В. Балдин, В. Н. Башлыков, А. В. Рокосуев ; ред. К. В. Балдин. – 4-е изд., стер. – Москва : ФЛИНТА, 2016. – 490 с.</p> <p>2. Теория вероятностей и математическая статистика : учебное пособие / П.С. Бондаренко, Г.В. Горелова, И.А. Кацко ; под ред. И.А. Кацко, А.И. Трубилина. — Москва : КНОРУС, 2019. — 390 с</p> <p>3. В.П. Минорский. Сборник задач по высшей математике. М. Наука. 2010.</p>
8. Содержание дисциплины	Основные понятия теории вероятностей (Элементы комбинаторики.Основные формулы комбинаторики. Основные понятия теории вероятностей. Геометрические вероятности) Формулы вычисления вероятностей (Следствия из теорем сложения и умножения вероятностей. Вероятность появления хотя бы одного события.Формула Пуассона) Дискретные случайные величины (Случайные величины, их виды. Закон распределения случайной величины) Непрерывные случайные величины (Закон больших чисел. Неравенство Чебышева. Функция распределения вероятностей случайной величины. Числовые характеристики непрерывной случайной величины)

1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	Моделирование инженерных систем
2. Количество кредитов	5
3. Пререквизиты:	Информационно-коммуникационные технологии, Начертательная геометрия и инженерная графика, Математика, Физика, Автоматизированное проектирование механизмов, Автоматизация выполнения чертежей, Сельскохозяйственные машины,
4. Постреквизиты:	Основы конструирования, Моделирование инженерных систем. Основы конструирования, Механика материалов, Тракторы и автомобили, Анализ отказов и ремонт машин
5. Компетенции:	<p>А. Знать базовые понятия, методы, способы и классификация методов моделирования по типу модели, основные понятия системы 3ds Max, методы создания 3D моделей объектов в системе 3ds Max, методы модификации стандартных объектов, методы получения рендеринг изображений 3D моделей объектов для создания презентационных видов.</p> <p>В. Уметь - создавать 3D модели объектов в системе 3ds Max - модифицировать стандартные объекты - получать рендеринг изображения 3D моделей объектов для создания презентационных видов - Анализировать современные технические системы с точки зрения особенностей их моделирования;</p> <p>- использовать вычислительную технику при составлении программ для станков с числовым программным управлением.</p> <p>С. Владеть навыками по выбору материалов для металлоконструкций, необходимыми при разработке курсовых и дипломных проектов; - знаниями и навыками, необходимыми для обоснования выбора рациональных методов термической обработки и упрочнения, повышения износостойкости и коррозионной стойкости сталей и сплавов.</p>
6. Автор курса	
7. Основная литература	<p>1. Моделирование технических систем: учебное пособие / А.В. Воронин.: Феникс, 2013. - 320с. Томск.</p> <p>2. Салмина, Н. Ю. Моделирование систем : учебное пособие / Н. Ю. Салмина ; Томский Государственный университет систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР). – Томск : Эль Контент, 2013. – Часть 1. – 117 с.</p> <p>3. ВВ Аюпов · 2017 — Математическое моделирование технических систем: учебное пособие / . В.В.Аюпов; М-во с.-х. ... рования в науке, в исследованиях инженерных, организаци-. 242 страницы</p>
8. Содержание дисциплины:	Современные математические методы расчета моделирование инженерных систем автоматического управления применительно к сложным объектам; инновационные технологии и методы расчета моделирование инженерных систем управления объектами на основе современных научных подходов; данные о разработке и проектированию сложных и многофакторных задач моделирование инженерных систем техническими и научными объектами

1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	Тракторы и автомобили
2. Количество кредитов	5
3. Пререквизиты:	Физика; математика; начертательная геометрия и инженерная графика; компьютерная графика; инженерная механика; автоматизированное проектирование механизмов; основы конструирования; Топливо, смазочные материалы и технические жидкости; теплотехника; электрические машины и привод. Основы теории и расчета двигателя внутреннего сгорания., Эксплуатация машинно-тракторного парка.
4. Постреквизиты:	Механика материалов; Патентное законодательство, Эксплуатация машинно-тракторного парка
5. Компетенции:	Знать о работе механизмов и систем ДВС; методы и порядок теплового и динамического расчета ДВС; методы и порядок расчета показателей работы двигателей. Уметь рассчитать и построить индикаторную диаграмму двигателя; провести ее анализ; проводить расчеты по определению эффективных показателей работы двигателей; проводить кинематический и динамический расчеты отдельных узлов и механизмов. владеть: способностью оценивать качество работы и эффективность работы двигателей внутреннего сгорания; способностью сопоставлять, формулировать выводы, строить собственную аргументацию, формулировать выводы о применении конкретной техники, выражать и обосновать свою позицию в отношении недостатков или преимуществ работы того или иного узла, агрегата, системы.
6. Автор курса	-
7. Основная литература	1 Сағындық Т.Ж. Тракторы и автомобили. учебное пособие . -Алматы: ТОО «Лантер Трейд», 2018. – 210 б. 2. Трактор мен автомобиль теориясының негіздері [Текст] : оқулық / Б. Алиев. - Астана : Фолиант, 2007. - 240 б. . 3 Яковенко И.Ф. Основы теории и расчета ДВС. - учебное пособие - Астана, КАТУ, 2012.
8. Содержание дисциплины:	Краткое содержание дисциплины: термодинамические и действительные циклы ДВС; анализ процессов впуска, сжатия, расширения и выпуска; Характеристики двигателей; кинематика, динамика и уравнивание двигателей; анализ способов совершенствования ДВС. Изучение теории и проведения расчета двигателей транспортных средств. Анализ работы ДВС транспортной техники. Современное состояние и перспективы развития различных ДВС.

1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	Агротехнологические машины
2. Количество кредитов	5
3. Пререквизиты:	Основы точного земледелия, математика, физика, инженерная механика, Начертательная геометрия и инженерная графика, Автоматизированное проектирование механизмов, Механизация животноводства
4. Постреквизиты:	Эксплуатация машинно-тракторного парка, Патентное законодательство, Механика материалов, Основы конструирования.
5. Компетенции:	<p>А. Знать технологические процессы, назначение, устройство и регулировку и неисправности машин. Методы обоснования и расчета основных параметров и режимов работы рабочих органов и механизмов, агрегатов. Основы обеспечения их безопасной работы.</p> <p>В. Уметь самостоятельно осваивать конструкции и технологические процессы новых агротехнологических машин и комплексов, выбирать оптимальную технологию, настраивать машины на заданный режим работы и управлять ею. Выявлять недостатки, технический грамотно реализовывать их на практике</p> <p>С. Владеть способностью выбирать нужную технологическую машину в соответствии с агро-зоотехническими к данному технологическому процессу, настраивать и обеспечивать нормальные условия их функционирования.</p>
6. Автор курса	
7. Основная литература	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сельскохозяйственные машины. Практикум / Н.В. Калашникова, Р.А. Булавинцев, Ю.А. Юдин; Под ред. Н.В. Калашниковой. – Орел, 2009. – 350с: ил. 2. Стрикунов, Н.И. Поточные линии для послеуборочной обработки зерна: учебное пособие / Н.И. Стрикунов, С.В. Леканов, Б.Т. Тарасов.- Барнаул: Изд-во АГАУ, 2010. - 92 с. 3. Коба В.Г., Брагинец Н.В., Мурусидзе Д.Н., Некрашевич В.Ф. Механизация и технология производства продукции животноводства. – М.: Колос, 2000. 4. Казаровец Н.Ф., Прищепов М.А., Абдыров А.М., Нукешев С.О., Мустафин Ж.Ж. Технологии и техническое обеспечение производства продукции животноводства. – Астана: КАТУ им. С. Сейфуллина, 2013. – 475 с.
8. Содержание дисциплины:	Агротехнологии и средства механизации растениеводства, и животноводства. Технологии и машины для посева и возделывания, ухода за посевами, уборки с-х культур, послеуборочной обработки и хранения урожая, мелиоративные машины Технологии и оборудования для содержания сельскохозяйственных животных. Машины и оборудование для приготовления и раздачи кормов. Кормохранилищное оборудование. Механизация доения сельскохозяйственных животных. Уборка, транспортировка, утилизация навоза и помета. Использование технологического оборудования на фермах и организация технического сервиса.

1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	Сельскохозяйственные машины
2. Количество кредитов	6
3. Пререквизиты:	Математика, физика, инженерная механика, Начертательная геометрия и инженерная графика Автоматизированное проектирование механизмов
4. Постреквизиты:	Эксплуатация машинно-тракторного парка, Патентное законодательство, Основы точного земледелия, Механика материалов, Агротехнологические машины, Эксплуатация машинно-тракторного парка, Основы конструирования.
5. Компетенции:	<p>А. Знать основы устройства СХМ и методики расчёта параметров машин, теорию и расчёт технологических и рабочих процессов, методы обоснования параметров режимов работы и проектирования как основных так и вспомогательных рабочих органов машин при условии обеспечения заданных показателей качества выполнения технологических процессов.</p> <p>В. Уметь проектировать и вести расчет рабочих органов и основных механизмов сельскохозяйственных машин. Разрабатывать и проектировать рациональные принципиальные схемы машин и технологических комплексов в соответствии с требованиями технического задания.</p> <p>С. Владеть навыками регулировки СХМ и методикой расчёта рабочих органов и машин и обосновывать функциональную схему машины с учётом взаимодействия рабочих органов.</p>
6. Автор курса	-
7. Основная литература	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сельскохозяйственная техника и технологии: учебное пособие для вузов / ред. И.А. Спицын. - М.: КолосС, 2006.- 647 с.: рис 2. Кленин, Н. Сельскохозяйственные и мелиоративные машины: учебник для ВУЗов / Н.И. Кленин. – М.: Колосс, 2009. – 293 с 3. Сельскохозяйственные машины - Н. П. Ларюшин/ 2021 г. – 624 с.
8. Содержание дисциплины:	Устройство и принцип работы СХМ. Агротехнические требования, технологический процесс в полеводстве, изучение основы методики расчёта параметров машин, определения сил действующих на рабочие органы. Определение количества рабочих органов и их расположения на раме машины теорию и расчёт технологических и рабочих процессов. Расчёт основных конструктивных параметров рабочих органов сельскохозяйственных машин.

1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	Эксплуатация машинно-тракторного парка
2. Количество кредитов	9
3. Пререквизиты:	Физика; математика; общая химия; основы животноводства; начертательная геометрия и инженерная графика; Компьютерная графика; механика материалов; инженерная механика; автоматизированное проектирование механизмов; основы конструирования; Электрические машины и привод, Технический сервис в СХ, Топливо, смазочные материалы и технические жидкости
4. Постреквизиты:	Механизация животноводства, Анализ отказов и ремонт машин, Патентное законодательство, Механизация животноводства, Агротехнологические машины, Охрана труда, Производственный менеджмент.
5. Компетенции:	Знать: состав машинного парка сельского хозяйства и пути рационального его использования; систему оценок и оценочных показателей машин и машинных технологий; -основы агрегатирования машин, их техническое и технологическое обслуживание; - методiku эксплуатационно-технологической оценки агрегата; -основы операционной технологии и правила производства механизированных работ; основы проектирования индустриальной технологии механизированного производства и формирования машинно-тракторного парка;- систему инженерно-технического сервиса; -основы проектирования объектов технического обслуживания машин и предприятий сервиса; Уметь: в зависимости от принятых технологий возделывания культур делать выбор энергетических средств и технологических машин для комплектования машинно-тракторных агрегатов;- проектировать и рассчитывать машинный двор; -организовать хранение сельскохозяйственной техники с учетом зональных особенностей; организовать схему транспортировки сельскохозяйственных грузов; -оценивать технико-экономическую эффективность инженерных решений; -разрабатывать операционную технологию механизированных работ, проектировать механизированные поточные технологические линии. Владеть (Для языковых дисциплин)
6. Автор курса	К.т.н, доцент Чернявский Александр Иванович
7. Основная литература	<ol style="list-style-type: none"> 1. Баженов С.П. Основы эксплуатации и ремонта автомобилей и тракторов. Учебник для студ. высш. учеб. заведений/С.П.Баженов и др. 5-ое изд., стер. Издатцентр «Академия», 2011, 336 с. 2. Эксплуатационные свойства мобильных агрегатов/ Учебное пособие/ Костюченков Н.В., Плаксин А.М.; Под. Ред. А.М.Плаксына. - Астана: КАТУ им. С. Сейфуллина, 2009. - 204 с. 3. Баженов С.П. Основы эксплуатации и ремонта автомобилей и тракторов. Учебник для студ. высш. учеб. заведений/С.П.Баженов и др. 3-е изд., стер. Издатцентр «Академия», 2008, 336 с.
8. Содержание дисциплины Комплектования, наладки испытания сельскохозяйственных агрегатов; технологии и организации механизированных работ, их технического и транспортного обслуживания; Формирования и использования машинного парка производителей сельскохозяйственной продукции; организации инженерно-технического агротехнического сервиса и управления сервисным предприятием в условиях Северного Казахстана.	

1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	Материалы в инженерном проектировании
2. Количество кредитов	4
3. Пререквизиты:	Информационно-коммуникационные технологии, Начертательная геометрия и инженерная графика, Математика, Физика, Химия, Сельскохозяйственные машины,
4. Постреквизиты:	Основы конструирования, Автоматизированное проектирование механизмов, Автоматизация выполнения чертежей, Моделирование инженерных систем. Основы конструирования, Механика материалов, Тракторы и автомобили, Электротехника и основы электроники, Анализ отказов и ремонт машин
5. Компетенции:	<p>А. Знать базовые понятия, методы, способы и средства придания исходным материалам необходимых форм, размеров и эксплуатационных свойств, а также параметры оптимальной обработки конструкционных материалов</p> <p>В. Уметь определить параметры экономичной обработки конструкционных материалов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать особенности технологических процессов, применяемых при производстве, эксплуатации и ремонте ЛА и АД; - обоснованно выбирать технологические режимы обработки; - определять качество сварных, паяных и клеевых соединений; - использовать вычислительную технику при составлении программ для станков с числовым программным управлением. <p>С. Владеть навыками по выбору материалов для металлоконструкций, необходимыми при разработке курсовых и дипломных проектов; - знаниями и навыками, необходимыми для обоснования выбора рациональных методов термической обработки и упрочнения, повышения износостойкости и коррозионной стойкости сталей и сплавов.</p>
6. Автор курса	
7. Основная литература	<p>1.Чумаченко Ю.Т. и др. Материаловедение./Ю.Т. Чумаченко, Г.В. Чумаченко. - Ростов н/Д.: Феникс, 2009. - 320с. МОРФ</p> <p>2.Материаловедение и технология металлов: Учеб. для вузов / Под ред. Г.П.Фетисова. – 6-е изд., доп. – М.: Высш. Шк., 2008. – 880с. МОНРФ</p> <p>3.Арзамасов Б.Н., Макарова В.Н., Мухин Г.Г. и др. Материаловедение. - М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2010</p> <p>4. Рыбьев И.А. Строительное материаловедение. –изд. 2-е, исправ. - М.: Высш. шк., 2009. -701с. МОРФ</p>
8. Содержание дисциплины:	Умение владеть знаниями в области строения состава и свойств различных материалов (металлов и неметаллов) понимать технологии и способы получения обработки материалов, с применением современных станков, машин и оборудования для решения проектных, эксплуатационных экспериментально-исследовательских и конструкторских задач.

Приложение 4 Описание дисциплин компонента по выбору

1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	Охрана труда
2. Количество кредитов	5
3. Пререквизиты:	Эксплуатация машинно-тракторного парка, Механизация животноводства, Основы устройства колесных и гусеничных машин, Сельскохозяйственные машины, Тракторы и автомобили. Технический сервис в СХ, Основы робототехники.
4. Постреквизиты:	Дипломное проектирование
5. Компетенции:	<p>В результате изучения данной дисциплины студенты должны иметь представление об:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основных принципах защиты людей при ЧС; - моделировании различных ЧС; - организационных основах обеспечения безопасности жизнедеятельности: приемах и способах повышения устойчивости функционирования объектов экономики в ЧС и готовности к ликвидации последствий ЧС. <p>Знать: - теоретические основы безопасности жизнедеятельности человека в среде обитания;</p> <ul style="list-style-type: none"> - правовые и нормативно-технические основы безопасности жизнедеятельности; - анатомо-физиологические последствия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов; - методы прогнозирования чрезвычайных ситуаций и ликвидации их последствий. <p>Уметь: - разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экологичности производственной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - планировать и осуществлять мероприятия по повышению устойчивости производственной деятельности объектов хозяйствования; - планировать мероприятия по защите производственного персонала и населения в чрезвычайных ситуациях; - принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий ЧС.
6. Автор курса	
7. Основная литература	<p>1. Трудовой кодекс Республики Казахстан от 23 ноября 2015 года, №251 – III ЗРК.</p> <p>2 Романенко С.В. Практикум по охране труда и основам безопасности жизнедеятельности: учебное пособие / Нур-Султан, 2021. – 240 с.</p> <p>3 Макашев Б.К., Амиргалина А.К. Охрана труда и основы безопасности жизнедеятельности: Электронный учебник. / Карагандинский государственный технический университет. - Караганда: КарГТУ, 2020.</p> <p>4 Бектобеков Г.В. Пожарная безопасность: учебное пособие / Г.В. Бектобеков. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 88 с. — ISBN 978-5-8114-3451-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL:</p>
8. Содержание дисциплины:	Профессиональные риски на рабочем месте, производственном участке, предприятии с учетом опасных факторов производственной среды, трудового процесса; требований трудового законодательства, правил и норм охраны труда на рабочем месте, производственном участке, предприятии с использованием знаний технологических процессов производства; требований трудового законодательства. Трудовой кодекс РК и иные нормативные правовые акты, содержащие нормы трудового права, касающихся организации труда.

1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	Сельскохозяйственные машины
2. Количество кредитов	4
3. Пререквизиты:	физика (школь-ный курс); математика (школьный курс) математика; инженерная математика; физика; химия
4. Постреквизиты:	тракторы и автомобили; агротехнологические машины; машиноиспользование; производственная эксплуатация машинно- тракторного парка дипломное проектирование
5. Компетенции:	<p>Уметь - выбирать машины для выполнения конкретных работ; - подготавливать машины к работе и подбирать к ним энергетические средства; - организовывать работу машин и оценивать качество их работы.</p> <p>Знать - принципы классификации, маркировки и общее устройство сельскохозяйственных машин; - назначение, устройство, рабочий процесс, технологические регулировки и основные технические характеристики машин; - подготовку к работе, основы агрегатирования и организацию работы базовых машин.</p> <p>Владеть навыками регулировки СХМ и методикой расчёта рабочих органов и машин и обосновывать функциональную схему машины с учётом взаимодействия рабочих органов.</p>
6. Автор курса	-
7. Основная литература	<p>1. Сельскохозяйственная техника и технологии: учебное пособие для вузов / ред. И.А. Спицын.- М.: КолосС, 2006.- 647 с.: рис</p> <p>2. Кленин, Н.И. Сельскохозяйственные и мелиоративные машины: учебник для ВУЗов / Н.И. Кленин. – М.: Колосс, 2008. – 293 с</p> <p>3. Халанский, В.М. Сельскохозяйственные машины: учебник / В.М. Халанский, И.В. Горбачев. – М.: Колосс. –2003. – 624 с.</p>
8. Содержание дисциплины Технология, технологичекий процесс, технологическая операция, технологические средства. Технологические средства и технологии для обработки почвы, внесения удобрений, посева и посадки, ухода за посевами, уборки и послеуборочной обработки урожая, производства мелиоративных работ. Технологические комплексы. Технологические средства для растениеводства: устройство, регулировка и агрегатирование.	

1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	Профессионально-ориентированный иностранный язык
2. Количество кредитов	3
3. Пререквизиты:	Иностранный язык
4. Постреквизиты:	Дипломное проектирование
5. Компетенции:	Знать иностранный язык в объеме, необходимом для получения профессиональной информации из зарубежных источников и общения на профессиональном уровне; деловую и профессиональную лексику иностранного языка в объеме, необходимом для общения, чтения и перевода иноязычных текстов общей и профессиональной направленности; уметь использовать иностранный язык в межличностном общении и профессиональной деятельности; свободно и адекватно выражать свои мысли при беседе и понимать речь собеседника на иностранном языке; вести письменное общение на иностранном языке, составлять деловые письма; применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения профессиональной компетентности; владеть навыками выражения своих мыслей и мнения в межличностном, деловом и профессиональном общении на иностранном языке.
6. Автор курса	Имашева А.Ш.
7. Основная литература	<ol style="list-style-type: none"> 1. Образцов, П.И. Проектирование и конструирование профессионально-ориентированной технологии обучения / П.И. Образцов, А.И. Ахулкова, О.Ф. Черниченко. – Орел, 2005. – 61с. 2. Гальскова, Н.Д. Современная методика обучения иностранному языку: пособие для учителя. М: АРКТИ Глосса, 2000. 165 с. 3. Constable, George; Somerville, Bob (2003). A Century of Innovation: Twenty Engineering Achievements That Transformed Our Lives, Chapter 7, Agricultural Mechanization. Washington, DC: Joseph Henry Press. ISBN 0-309-08908-5. 4. Синявская Е.Б., Тынкова О.И., Улановская Э.С. Учебно-методический комплекс для технических вузов. – М., 1999.
8. Содержание дисциплины.	В основе курса «Профессионально-ориентированный иностранный язык» лежит обучение студентов речевому общению на иностранном языке, оказание студентам помощи в осмыслении правил, подчиняющих своему действию, использование грамматических, лексических и структурных моделей в реальном речевом контексте. Это предполагает формирование достаточного уровня владения профессиональным иностранным языком для осуществления письменного и устного информационного обмена.

1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	Электрические машины и приводы
2. Количество кредитов	3
3. Пререквизиты:	Начертательная геометрия и инженерная графика, школьный курс физики, математика
4. Постреквизиты:	Механизация животноводства, Теплотехника, Технический сервис в СХ, Сельскохозяйственные машины, Тракторы и автомобили, Агротехнологические машины. Эксплуатация машинно-тракторного парка, Основы робототехники.
5. Компетенции:	<p>А. Уметь подключить электрические машины к электрической сети, проводить испытания электрических машин и электроприводов, рассчитывать рабочие и механические характеристики электрических машин, выбирать тип и мощность электродвигателей электроприводов для различных режимов работы, выполнять расчет электромеханических переходных процессов электроприводов.</p> <p>В. Знать устройство и принципы действия электрических машин переменного и постоянного токов, области применения электрических машин переменного и постоянного токов, основы теории пуска, торможения и регулирования угловой частоты вращения двигателей переменного и постоянного токов, схемы управления электроприводами и пускозащитную аппаратуру, различие особенности работы электропривода в установившихся и неуставившихся режимах.</p> <p>С. Способность понимать схемы и элементы основного оборудования, вторичных цепей, устройств защиты и автоматики электроэнергетических объектов соответствии с техническим заданием с использование стандартных средств автоматизации проектирования, способность проводить монтаж, регулировку, испытания и сдача в эксплуатацию электроэнергетического и электротехнического оборудования.</p>
6. Автор курса	
7. Основная литература	<p>1. Бессонов Л.А. Теоретические основы электротехники. Электрические цепи. – М.: Гардарики, 2009.-701 с.</p> <p>2. Бессонов Л.А. Теоретические основы электротехники. Электромагнитное поле. – М.: Гардарики, 2009.-317 с.</p> <p>3. Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. - СПб.: КОРОНА принт, Бином Пресс, 2010. - 416 с.</p>
8. Содержание дисциплины	Устройство и принцип действия трансформатора. Схемы замещения трансформатора. Устройство и принцип действия машины постоянного тока. Регулирование скорости вращения двигателей постоянного тока. . Устройство и принцип действия машины переменного тока. Регулирование скорости вращения асинхронных двигателей. Схемы пуска двигателей постоянного и переменного тока..

1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	Теплотехника
2. Количество кредитов	4
3. Пререквизиты:	Математика, физика, Электрические машины и приводы
4. Постреквизиты:	Профильные дисциплины, Агротехнологические машины. Механизация животноводства, Тракторы и автомобили, Основы теории и расчета двигателя внутреннего сгорания
5. Компетенции:	<p>Уметь: проектировать, выбирать и эксплуатировать необходимое теплотехническое оборудование отраслей народного хозяйства.</p> <p>Знать: теплотехническую терминологию, законы получения и преобразования энергии, методы анализа эффективности использования теплоты, а также, принципы действия и конструкций термоэлектрического оборудования;</p> <p>Способность понимать методы получения, преобразования, передачи и использования теплоты, а также принцип действия и законы превращения и свойства тепловой энергии, а также процессы распространения теплоты и теорию теплообмена.</p>
6. Автор курса	Умирзаков Р.А.
7. Основная литература	<ol style="list-style-type: none"> 1. Умирзаков Р.А. Учебно-методический комплекс по дисциплине «Теплотехника», Астана: КазАТУ им. С. Сейфуллина, 2015. 2. Теплотехника: учебник для вузов /В.Н. Луканин, М.Г. Шатров и др.; под ред. В.Н. Луканина. – М.: Высшая школа, 2000. – 671 с. 3. Буров А.Л. Тепловые двигатели: М., 2008.
8. Содержание дисциплины: История развития теплотехники. Законы получения и преобразования энергии. Компрессоры, двигатели внутреннего сгорания, тепловые насосы. Теплопроводимость. Промышленные нагревательные устройства и их классификация. Теплообменные аппараты.	

1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	Основы животноводства
2. Количество кредитов	3
3. Пререквизиты:	Школьный курс биологии, Информационно-коммуникационные технологии, Химия.
4. Постреквизиты:	Механизация животноводства, Агротехнологические машины
5. Компетенции:	<p>А. уметь: организовать бесперебойное, полноценное и экономичное кормление различных видов сельскохозяйственных животных; составлять рационы, определять качество и запасы кормов; создавать необходимые условия для выращивания молодняка в разном возрасте; проводить зоогигиенические и профилактические мероприятия;</p> <p>В. знать: физиологические процессы пищеварения, происходящие в организме животных и птицы; специфику кормления и содержания животных разных видов; пути создания прочной кормовой базы и полноценного кормления животных; половые и возрастные группы отдельных видов животных; технологию выращивания ремонтного молодняка; опыт передовых хозяйств, внедривших современные технологии с высокой эффективностью производства продуктов животноводства.</p> <p>С. Способность вести учет продуктивности сельскохозяйственных животных. владеть: зоотехническими понятиями и терминами; технологиями научного анализа, использования и обновления знаний по основам животноводства</p>
6. Автор курса	АТТ
7. Основная литература	<ol style="list-style-type: none"> 1. Боярский Л.Г. Технология кормов и полноценное кормление сельскохозяйственных животных / Л.Г. Боярский. - Ростов н/Д: Феникс, 2001. - 516с. 2. Изилов Ю.С. Практикум по скотоводству / Ю.С. Изилов. - М.: КолосС, 2009. - 183 с. 3. Казаровец Н.В. Организация и технология производства продукции животноводства / Н.В. Казаровец - Мн.: ИВИЦ Минфина, 2008. - с. 4. Луценко А.Е. Разведение сельскохозяйственных животных: курс лекций/ А.Е. Луценко и др. - Красноярск: ФГОУ ВПО КГАУ, 2009. - с.
8. Содержание дисциплины	Технология производства продукции отдельных под отраслей животноводства: Биологические особенности и продуктивность разных видов животных, характеристика пород, выведенных в Казахстане и за рубежом, их использование для производства того или иного вида продукции в стране, современные технологии воспроизводства стада и выращивания молодняка.

1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	Основы агрономии
2. Количество кредитов	4
3. Пререквизиты:	Школьный курс биологии, Информационно-коммуникационные технологии, Химия.
4. Постреквизиты:	Основы точного земледелия , Сельскохозяйственные машины, Эксплуатация машинно-тракторного парка, Агротехнологические машины
5. Компетенции:	<p>А. уметь: определять виды, разновидности и сорта культурных растений, особенности выращивания отдельных культур с учетом их биологических особенностей, рассчитывать нормы высева семян; применять различные способы воспроизводства плодородия почвы;</p> <p>В. Знать: Технологию обработки почвы под озимые и яровые культуры; проводить агротехнические приемы защиты почв от эрозии, производственно-хозяйственные характеристики основных сельскохозяйственных культур;</p> <p>технологии возделывания основных сельскохозяйственных культур; происхождение, состав и основные свойства почвы, приемы и способы ее обработки и классификацию и принцип построения севооборотов;</p> <p>С. Способность находить пути и средства повышения плодородия почв; проводить работу против вредителей и болезней сельскохозяйственных культур, организовывать меры борьбы с ними и методы защиты от них.</p>
6. Автор курса	АТТ
7. Основная литература	<ol style="list-style-type: none"> 1. Гатаулина Г.Г. Технология производства продукции растениеводства. - М.: КолосС, 2005. - 447с. 2. Гатаулина Г.Г., Объедков М.Г. Практикум по растениеводству. - М.: Колос, 2000. – 215с. 3. Коренев С.В., Федотов В.А., Растениеводство. – М.: Колос С, 2003. – 368 с. 4. Лыков А.М., Коротков А.А., Баздырев Г.Н., Сафонов А.Ф. Земледелие с почвоведением. – М.: Колос, 2000. – 430 с. 5. Третьяков Н.Н., Ягодин Б.А., и др. Основы агрономии: Учебник. – М.: Академия, 2010. – 340 с.
8. Содержание дисциплины.	Технологии производства сельскохозяйственных культур. Плодородие почвы, ее значение, виды и пути повышения. Морфологические, биологические особенности и особенности технологии возделывания полевых, овощных и плодово-ягодных культур, возделываемых в Республике Казахстан

1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	Автоматизированное проектирование механизмов
2. Количество кредитов	4
3. Пререквизиты:	Математика, Физика, Начертательная геометрия и инженерная графика, Компьютерная графика, Инженерная механика, Механика материалов
4. Постреквизиты:	Основы конструирования, САПР технологических машин и оборудовании, Сельскохозяйственные машины, Автоматизированное проектирование механизмов, Патентное законодательство.
5. Компетенции:	<p>А. Знать Знать и понимать характер действующих сил на звенья механизма и методы их анализа, режимы движения механизмов и методы их регулирования.</p> <p>В. Уметь проводить структурный анализ механизмов и машин. Способность автоматизировано применять компьютерные прикладные программы для анализа механизмов.</p> <p>С. Владеть методами кинематических и динамических исследований механизмов как и теоретический так и применением САД. Обеспечение необходимых навыков и умений для последующего изучения специальных инженерных дисциплин, а также в дальнейшей профессиональной деятельности непосредственно в условиях производства.</p>
6. Автор курса	-
7. Основная литература	<ol style="list-style-type: none"> 1. Звонов, А. О. Системы автоматизации проектирования в машиностроении : учебное пособие / А. О. Звонов, А. Г. Янишевская ; Омский государственный технический университет. – Омск : Омский государственный технический университет (ОмГТУ), 2017. – 122 с. 2. Курсовое проектирование по теории механизмов и механике машин / С. А. Попов, Г. А. Тимофеев, 2008 г. 3. Основы автоматизированного проектирования: учеб. пособие / К.К. Шестопапов, А.Н. Новиков. – 2 изд., испр. – М.: МАДИ, 2017. – 96 с, ШЕСТОПАЛОВ К.К., 2017 г.
8. Содержание дисциплины	Решать отдельные задач автоматизированного проектирования на практике, в выпускной квалификационной работе бакалавра, выполняемой в форме дипломной работы, а также полностью разрабатывать один из видов САПР в комплексной дипломной работе, выполняемых группой студентов. Непосредственно САПР ТП и их совершенствование: определение критериев для обеспечения результативной работы для станков с ЧПУ; Способность выполнить расчет ТП с помощью пакетов прикладных программ ТИР и LOKOS, систем КОМПАС-Автопроект, САПР«Т-FLEX», «Техно-Про» и т.д. Умение использовать методы оптимизации в синтезе механизмов, умение анализировать ключевые проблемы показателей САПР ТП

1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	Основы конструирования
2. Количество кредитов	4
3. Пререквизиты:	Математика, Начертательная геометрия и инженерная графика, Компьютерная графика, Инженерная механика (Статика, Динамика), Механика материалов
4. Постреквизиты:	Механизация животноводства, Сельскохозяйственные машины. Теория и расчет СХМ, Патентное законодательство, Охрана труда, Моделирование инженерных систем ,дипломное проектирование.
5. Компетенции:	<p>Уметь самостоятельно конструировать составляющие узлы СХМ требуемого назначения по заданным выходным данным, подбирать справочную литературу, ГОСТы,. Оформлять графическую и текстовую конструкторскую документацию в полном соответствии с требованиями ЕСКД, выбирать расчетную модель и проводить необходимые расчеты в процессе проектирования и оценки работоспособности типовых изделий машиностроения, выбирать наиболее подходящие материалы для деталей машин, использовать пакет прикладных программ на ЭВМ при расчете и проектирования деталей машин.</p> <p>Знать основные критерии работоспособности деталей машин и виды их отказов, теории и расчета деталей и узлов машин. Типовые конструкции деталей и узлов машин, их свойства и области применения. Основы автоматизации расчетов и конструирование деталей и узлов машин, элементы машинной графики и оптимизации проектирования.</p> <p>Владеть способностью самостоятельно конструировать узлы САХМ требуемого назначения по заданным выходным данным среди них выбирать оптимальный вариант с логическим обоснованием. Выбирать наиболее подходящий материал для деталей машин и рационально их использовать. Оформлять графическую и текстовую конструкторскую документацию.</p>
6. Автор курса	
7. Основная литература	<ol style="list-style-type: none"> 1. Иванов М.Н. Детали машин. – М.: Высшая школа, 2014. -408с. 2. Детали машин: учебник/Н.В. Гулиа, В.Г. Клоков; под. общ. ред. –М: Академия 2014.-416 с 3. Чернавский А.С. Курсовое проектирование деталей машин. М.: Машиностроение, 2005. 4. Шейнблит А.Е. Курсовое проектирование деталей машин. М.: Вышш.шк, 2002. 5.
8. Содержание дисциплины;	Устройство, принцип работы, технические характеристики, область применения основных механизмов, типовых деталей и узлов машин; основы расчетов деталей и узлов машин по критериям работоспособности; навыки анализа устройства и принципа работы механизмов и узлов машин свойства и области применения; - основы автоматизации расчетов и конструирование деталей и узлов машин, элементы машинной графики и оптимизации проектирования.

1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	Двигатели внутреннего сгорания и перспективные альтернативы
2. Количество кредитов	5
3. Пререквизиты:	Физика; математика; начертательная геометрия и инженерная графика; компьютерная графика; инженерная механика; автоматизированное проектирование механизмов; Топливо, смазочные материалы и технические жидкости; Измерительные системы; Электрические машины и привод, Теплотехника, Компьютерная графика, Основы устройства колесных и гусеничных машин.
4. Постреквизиты:	Тракторы и автомобили, Механика материалов; Патентное законодательство, Основы конструирования, Моделирование инженерных систем систем, Эксплуатация машинно-тракторного парка, Технический сервис в СХ
5. Компетенции:	уметь: рассчитать и построить тяговую характеристику трактора и провести ее анализ; проводить расчеты и построение динамической характеристики автомобиля и провести ее анализ. знать методы и порядок тягового расчета трактора и автомобиля; методы и порядок расчета и построения тяговой характеристики трактора и динамической характеристики автомобиля; методику, оборудование, приборы и инструменты для лабораторных и полевых испытаний тракторов и автомобилей, позволяющие оценить технико-экономические показатели машин. владеть: умением формулировать выводы по поводу проверки работы трактора и автомобиля и их потенциальных возможностей; способностью сопоставлять, строить собственную аргументацию, выражать и обосновать свою позицию в отношении недостатков или преимуществ работы того или иного трактора, агрегата или автомобиля. приобрести практические навыки: в области общения – формирование чувства толерантности, патриотизма и уважения к профилю специальности. Умение осваивать и постоянно повышать свой кругозор в знаниях изу
6. Автор курса	
7. Основная литература	1. Двигатели внутреннего сгорания : методические указания / сост. О. С. Володько, А. П. Быченин. – Кинель : РИО СамГАУ, 2019. – 71 с 2. Яковенко И.Ф. Основы теории и расчета ДВС. - учебное пособие - Астана, КАТУ, 2012. 3. Яковенко И.Ф. и др. Тяговые испытания тракторов. - Астана, 2004. 4. Сагындык Т.Ж. Основы теории и расчета ДВС. -Астана: FOLIANT, 2016.- 160 б.
8. Содержание дисциплины:	Тяговый баланс трактора и автомобиля; уравнение тягового баланса; общая динамика колесных тракторов и автомобилей; общая динамика гусеничных тракторов; тяговая динамика и топливная экономичность трактора; уравнение мощностного баланса трактора; тяговая динамика и топливная экономичность автомобиля; динамическая характеристика автомобиля; тормозная динамика трактора и автомобиля; поперечная устойчивость; проходимость автомобилей и тракторов; плавность хода.

1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	Основы растениеводства
2. Количество кредитов	4
3. Пререквизиты:	Школьный курс биологии, Информационно-коммуникационные технологии, Химия.
4. Постреквизиты:	Основы точного земледелия , Сельскохозяйственные машины, Эксплуатация машинно-тракторного парка, Агротехнологические машины
5. Компетенции:	<p>А. уметь: определять виды, разновидности и сорта культурных растений, особенности выращивания отдельных культур с учетом их биологических особенностей, рассчитывать нормы высева семян; применять различные способы воспроизводства плодородия почвы;</p> <p>В. Знать: Технологию обработки почвы под озимые и яровые культуры; проводить агротехнические приемы защиты почв от эрозии, производственно-хозяйственные характеристики основных сельскохозяйственных культур;</p> <p>технологии возделывания основных сельскохозяйственных культур; происхождение, состав и основные свойства почвы, приемы и способы ее обработки и классификацию и принцип построения севооборотов;</p> <p>С. Способность находить пути и средства повышения плодородия почв; проводить работу против вредителей и болезней сельскохозяйственных культур, организовывать меры борьбы с ними и методы защиты от них.</p>
6. Автор курса	АТТ
7. Основная литература	<ol style="list-style-type: none"> 1. Гатаулина Г.Г. Технология производства продукции растениеводства. - М.: КолосС, 2005. - 447с. 2. Гатаулина Г.Г., Объедков М.Г. Практикум по растениеводству. - М.: Колос, 2000. – 215с. 3. Коренев С.В., Федотов В.А., Растениеводство. – М.: Колос С, 2003. – 368 с. 4. Лыков А.М., Коротков А.А., Баздырев Г.Н., Сафонов А.Ф. Земледелие с почвоведением. – М.: Колос, 2000. – 430 с. 5. Третьяков Н.Н., Ягодин Б.А., и др. Основы агрономии: Учебник. – М.: Академия, 2010. – 340 с.
8. Содержание дисциплины.	<p>Дисциплина «Основы растениеводства» обосновывает свое значение в развитии сельскохозяйственного растениеводства, способах повышения плодородия почв, почвенного, водного, воздушного, теплового режимов и технологий возделывания почвы, технологических условий для различной сельскохозяйственной техники. Это обязывает освоить основные технологические мероприятия при возделывании сельскохозяйственных культур. Формирование теоретических знаний для решения влагосберегающих технологий производства высокопродуктивных культур и решения экономических проблем с учетом ботанических особенностей селекционных культур, морфологических и биологических особенностей.</p>

1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	Основы робототехники
2. Количество кредитов	4
3. Пререквизиты:	Математика, Физика, Начертательная геометрия и инженерная графика, Компьютерная графика,
4. Постреквизиты:	Механизация животноводства, Сельскохозяйственные машины. Патентное законодательство, Охрана труда, Моделирование инженерных систем систем, Основы конструирования, Инженерная механика (Статика, Динамика), Механика материалов, Автоматизированное проектирование механизмов, Измерительные системы.
5. Компетенции:	<p>Уметь разрабатывать разделы проектов модернизации или создания производств, относящиеся к роботизации; - владеть навыками участия в разработке проектов роботизации. Программировать современные промышленные роботы и робототехнические комплексы, пользоваться программным обеспечением и управляемым с его помощью оборудованием и выбирать робототехнические системы, приемлемые по своим техническим характеристикам, в качестве средств автоматизации конкретных технологических процессов;;</p> <p>Знать программное обеспечение, используемое при проектировании и эксплуатации роботизированных производств; преимущества применения роботов и робототехнических систем в промышленности; Устройство, классификацию, назначение, принципы работы нового прогрессивного оборудования – промышленных роботов, основы методик разработки проектов роботизированных производств</p> <p>Владеть методологией выбора роботов и робототехнических систем для конкретных процессов и производств, современными информационными технологиями проектирования роботизированных производств. Способностью обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умением осваивать вводимое оборудование</p>
6. Автор курса	
7. Основная литература	<p>1. Курышкин, Н. П. Основы робототехники : учеб. пособие / Н. П. Курышкин ; КузГТУ. – Кемерово, 2012. – 168 с. http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90828&type=utchposob:common</p> <p>2. Конюх, В. Л. Основы робототехники : учеб. пособие В. Л. Конюх ; Ростов н/Д : Издательство «Феникс», 2008. – 281 с.</p> <p>3.Климов, А. С. Роботизированные технологические комплексы и автоматические линии в сварке : учеб. пособие 2-е изд., испр. и доп. – СПб.: Издательство «Лань», 2011. – 240 с. http://e.lanbook.com/view/book/1804/</p>
8. Содержание дисциплины:	Дисциплина рассматривает причины использования роботов и РТК. Рассматривает изучение яостояния и перспективы развития роботов, Изучение . конечных автоматнов, графов. Изучение СетиПетри, дереведостижимых маркировок. Написание уравнений блоков стандартной позиционной структуры. Реализация УА для сети Петри, проектирование РТС. Изучение методов синтеза управляющих автоматов (УА) (аппаратные, программные).

1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	Основы теории и расчета двигателя внутреннего сгорания
2. Количество кредитов	5
3. Пререквизиты:	Физика; математика; начертательная геометрия и инженерная графика; компьютерная графика; инженерная механика; автоматизированное проектирование механизмов; Топливо, смазочные материалы и технические жидкости; Измерительные системы; Электрические машины и привод, Теплотехника, Компьютерная графика, Основы устройства колесных и гусеничных машин.
4. Постреквизиты:	Тракторы и автомобили, Механика материалов; Патентное законодательство, Основы конструирования, Моделирование инженерных систем систем, Эксплуатация машинно-тракторного парка, Технический сервис в СХ
5. Компетенции:	уметь: рассчитать и построить тяговую характеристику трактора и провести ее анализ; проводить расчеты и построение динамической характеристики автомобиля и провести ее анализ. знать методы и порядок тягового расчета трактора и автомобиля; методы и порядок расчета и построения тяговой характеристики трактора и динамической характеристики автомобиля; методику, оборудование, приборы и инструменты для лабораторных и полевых испытаний тракторов и автомобилей, позволяющие оценить технико-экономические показатели машин. владеть: умением формулировать выводы по поводу проверки работы трактора и автомобиля и их потенциальных возможностей; способностью сопоставлять, строить собственную аргументацию, выражать и обосновать свою позицию в отношении недостатков или преимуществ работы того или иного трактора, агрегата или автомобиля. приобрести практические навыки: в области общения – формирование чувства толерантности, патриотизма и уважения к профилю специальности. Умение осваивать и постоянно повышать свой кругозор в знаниях изу
6. Автор курса	
7. Основная литература	Двигатели внутреннего сгорания : методические указания / сост. О. С. Володько, А. П. Быченин. – Кинель : РИО СамГАУ, 2019. – 71 с 2. Яковенко И.Ф. Основы теории и расчета ДВС. - учебное пособие - Астана, КАТУ, 2012. 3. Яковенко И.Ф. и др. Тяговые испытания тракторов. - Астана, 2004. 4. Сагындык Т.Ж. Основы теории и расчета ДВС. -Астана: FOLIANT, 2016.- 160 б.
8. Содержание дисциплины:	Тяговый баланс трактора и автомобиля; уравнение тягового баланса; общая динамика колесных тракторов и автомобилей; общая динамика гусеничных тракторов; тяговая динамика и топливная экономичность трактора; уравнение мощностного баланса трактора; тяговая динамика и топливная экономичность автомобиля; динамическая характеристика автомобиля; тормозная динамика трактора и автомобиля; поперечная устойчивость; проходимость автомобилей и тракторов; плавность хода.

1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	Патентное законодательство
2. Количество кредитов	4
3. Пререквизиты:	Начертательная геометрия и инженерная графика, Компьютерная графика, Электрические машины и приводы, Механизация животноводства, Моделирование инженерных систем систем, Основы конструирования, Основы устройства колесных и гусеничных машин, Сельскохозяйственные машины., Тракторы и автомобили, Компьютерная графика
4. Постреквизиты:	Дипломное проектирование
5. Компетенции:	<p>А. Уметь анализировать техническую ситуацию и находить новые технические решения; владеть методами активизации творческого мышления; составлять заявки на предполагаемые изобретения и полезные модели и вести переписку с патентным ведомством; проводить патентный поиск при выполнении курсового и дипломного проектирования, а также в научно-исследовательской работе. составлять отчет о научно-технических и патентных исследованиях с выводами и рекомендациями о патентной чистоте и патентной способности объектов интеллектуальной собственности.</p> <p>В. Знать основы профессионального творчества; методы активизации творческого мышления; планирование изобретательской работы в Республике Казахстан; понятия изобретения и полезной модели. Законы об охране объектов интеллектуальной промышленной собственности, об ответственности за нарушение прав владельцев охранных грамот на объекты интеллектуальной промышленной собственности.</p> <p>С. Владеть способностью решать, сопоставлять, формулировать, делать выводы, строить собственную аргументацию, выражать свою позицию по основным вопросам моделирования инженерных систем, профессионального творчества и патентования.</p>
6. Автор курса	-
7. Основная литература	<p>1. Проведение патентных исследований [Электронный ресурс] : справ. пособие / А. Д. Ишков, А.В. Степанов ; под ред. А. Д. Ишкова. 2013. 132 с. - ISBN 978-5-9765-1793-6</p> <p>2. Меры защиты интеллектуальной собственности: О.Н. Журавлева. - М.: Альфа-М, 2014. - 192 с.: 60x90 1/16.</p> <p>3. Агамагомедова, С. А. Основы административного механизма защиты прав на объекты интеллектуальной собственности: трансграничный аспект [Электронный ресурс] : С. А. Агамагомедова. - Пенза : Изд-во ПГУ, 2013.</p>
8. Содержание дисциплины:	Основы законодательства об интеллектуальной собственности. Виды объектов интеллектуальных прав. Порядок оформления и подачи заявки на изобретение и полезную модель, порядок рассмотрения заявок в патентном ведомстве. Составление формулы изобретения и полезной модели, полезную модель и промышленный образец. Действие патентов и авторских свидетельств, выданных до введения в действие современного патентного законодательства. Права авторов изобретений, полезных моделей и промышленных образцов. Патентные права и их охрана.

1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	Технический сервис в сельском хозяйстве
2. Количество кредитов	5
3. Пререквизиты:	Математика, Физика, Начертательная геометрия и инженерная графика, Компьютерная графика, Инженерная механика, Механика материалов
4. Постреквизиты:	Основы конструирования, САПР технологических машин и оборудовании, Сельскохозяйственные машины, Автоматизированное проектирование механизмов, Патентное законодательство.
5. Компетенции:	<p>А. Знать систему и методы технического обслуживания и ремонта технологического оборудования, оборудование и технологии, применяемые при ремонте машин и их составных частей, методы восстановления дефектных деталей, нормы проектирования ремонтных цехов и участков.</p> <p>В. Уметь использовать сведения о системах ремонта, исходя из учета условий эксплуатации, технического состояния и других факторов, проводить анализ состояния, технологии и уровня организации ремонтного производства, разрабатывать технологические процессы изготовления и восстановления дефектных деталей. Владеть навыками проектирования технологических процессов восстановления деталей и ремонта технологического оборудования.</p> <p>С. Владеть методами кинематических и динамических исследований механизмов как и теоретический так и применением САД. Обеспечение необходимых навыков и умений для последующего изучения специальных инженерных дисциплин, а также в дальнейшей профессиональной деятельности непосредственно в условиях производства.</p>
6. Автор курса	-
7. Основная литература	<p>1. Звонов, А. О. Системы автоматизации проектирования в машиностроении : учебное пособие / А. О. Звонов, А. Г. Янишевская ; Омский государственный технический университет. – Омск : Омский государственный технический университет (ОмГТУ), 2017. – 122 с.</p> <p>2. Основы автоматизированного проектирования: учеб. пособие / К.К. Шестопапов, А.Н. Новиков. – 2 изд., испр. – М.: МАДИ, 2017. – 96 с, ШЕСТОПАЛОВ К.К., 2017 г.</p> <p>3 Земсков, Ю. П. Основы проектной деятельности : учебное пособие / Ю. П. Земсков, Е. В. Асмолова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 184 с. —</p>
8. Содержание дисциплины	Состояние машин, технические свойства и неисправности. Планово-предупредительная система технического обеспечения машин. Техническое диагностирование и оценка машин на работоспособность. Организация хранения машин и ее технологии. Обеспечение машин топливо-смазочными материалами. Организационные виды инженерно-технического и материального обеспечения предприятия агропромышленного комплекса. Дилерские виды инженерно-технического обеспечения товаропроизводителей. Организация фирменного технического сервиса. Особенности технического сервиса в фермерских (крестьянских) хозяйствах. Машинно-технологическая станция (МТС). Структура МТС, организация ее работы и последовательность ее действия. Лизинговый вид аренды сельско хозяйственной техники.

1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	Производственный менеджмент
2. Количество кредитов	3
3. Пререквизиты:	Математика, Эксплуатация машинно-тракторного парка, Механизация животноводства, Основы точного земледелия, Основы экономики и права
4. Постреквизиты:	Эксплуатация машинно-тракторного парка, Механизация животноводства, Охрана труда.
5. Компетенции:	<p>В результате изучения данной дисциплины студенты должны:</p> <p>Уметь использовать на практике способности планировать производственную деятельность организации, разрабатывать корпоративные, конкурентные и функциональные стратегии развития организации.</p> <p>Знать основы производственного менеджмента в формировании социально-экономической системы; производственный менеджмент в системе менеджмента предприятия; содержание и структуру системы производственного менеджмента; рыночную стратегию в управлении производством.</p> <p>Владеть методикой прогнозирования перспективных путей решения проблем; экономического обоснования эффективных проектов</p> <p>Способность ставить цели и формулировать задачи, связанные с реализацией профессиональных функций.</p>
6. Автор курса	-
7. Основная литература	<ol style="list-style-type: none"> 1. Беляев, А.М. Производственный менеджмент: Учебник для бакалавров / И.Н. Иванов, А.М. - М.: Юрайт, 2013. - 574 с. 2. Шемякина, Т.Ю. Производственный менеджмент: управление качеством (в строительстве): Учебное пособие / Т.Ю. Шемякина, М.Ю. Селивохин. - М.: Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2013г. 3.Александрова, А.В. Стратегический менеджмент: Учебник / Н.А. Казакова, А.В. Александрова, С.А. Курашова, Н.Н. Кондрашева. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 320 с. 4.Производственный менеджмент: учебное пособие / Э. М. Гайнутдинов, Л. И. Поддерегина. – Минск: Вышэйшая школа, 2010. – 319, с. 5.Производственный менеджмент: учебное пособие / Е. М. Карпенко, С. Ю. Комков. – Гомель: ГГТУ, 2010. – 519 с.
8. Содержание дисциплины:	Введение в производственный менеджмент. Проектирование нового продукта. Управление инновационными проектами. Типы производственных процессов. Размещение предприятий. Производственная структура предприятия. Организация производства поточными методами. Организация технического обслуживания производства. Стратегия качества продукции. Управления производственными запасами. Планирование производства и организация сбыта продукции. Формирование производственных программ.

1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	Проектирование и организация технического сервиса
2. Количество кредитов	5
3. Пререквизиты:	Математика, Физика, Начертательная геометрия и инженерная графика, Компьютерная графика, Инженерная механика, Механика материалов
4. Постреквизиты:	Основы конструирования, САПР технологических машин и оборудовании, Сельскохозяйственные машины, Автоматизированное проектирование механизмов, Патентное законодательство.
5. Компетенции:	<p>А. Знать систему и методы технического обслуживания и ремонта технологического оборудования, оборудование и технологии, применяемые при ремонте машин и их составных частей, методы восстановления дефектных деталей, нормы проектирования ремонтных цехов и участков.</p> <p>В. Уметь использовать сведения о системах ремонта, исходя из учета условий эксплуатации, технического состояния и других факторов, проводить анализ состояния, технологии и уровня организации ремонтного производства, разрабатывать технологические процессы изготовления и восстановления дефектных деталей. Владеть навыками проектирования технологических процессов восстановления деталей и ремонта технологического оборудования.</p> <p>С. Владеть методами кинематических и динамических исследований механизмов как и теоретический так и применением САД. Обеспечение необходимых навыков и умений для последующего изучения специальных инженерных дисциплин, а также в дальнейшей профессиональной деятельности непосредственно в условиях производства.</p>
6. Автор курса	-
7. Основная литература	<p>1. Звонов, А. О. Системы автоматизации проектирования в машиностроении : учебное пособие / А. О. Звонов, А. Г. Янишевская ; Омский государственный технический университет. – Омск : Омский государственный технический университет (ОмГТУ), 2017. – 122 с.</p> <p>2. Основы автоматизированного проектирования: учеб. пособие / К.К. Шестопапов, А.Н. Новиков. – 2 изд., испр. – М.: МАДИ, 2017. – 96 с, ШЕСТОПАЛОВ К.К., 2017 г.</p> <p>3 Земсков, Ю. П. Основы проектной деятельности : учебное пособие / Ю. П. Земсков, Е. В. Асмолова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 184 с. —</p>
8. Содержание дисциплины	Введение. Общие сведения о проектировании предприятий Расчет производственной программы трудоемкости технических воздействий. Технологический расчет производственных зон и других элементов условия разработки проектных решений и предприятий. Общие застройки АТП. Планировочные решения производственных помещений и зданий АТП. Техничко-экономическая эффективность проектов строительства и реконструкции АТП электрооборудования автотракторной и сельскохозяйственной техники..

1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	Компьютерная графика
2. Количество кредитов	4
3. Пререквизиты:	Школьный курс предметов информатика, Информационно-коммуникационные технологии
4. Постреквизиты:	Основы конструирования, Начертательная геометрия и инженерная графика, Автоматизированное проектирование механизмов, Автоматизация выполнения чертежей, , Моделирование инженерных систем. Основы конструирования, систем, Патентное законодательство, Тракторы и автомобили, Электротехника и основы электроники, Основы теории и расчета двигателя внутреннего сгорания, Сельскохозяйственные машины
5. Компетенции:	<p>А. Знать элементы начертательной геометрии и инженерной графики, основы теории автоматизации, выполнения чертежей, знать возможности и области применения системы КОМПАС -3D, теоретические основы и прикладное значение компьютерной графики, способы отображения пространственных форм на плоскости, возможности компьютерного выполнения чертежей.</p> <p>В. Уметь использовать знания и понятия компьютерной графики, определять геометрическую форму деталей по их изображениям, понимать принцип работы конструкции, показанной на чертеже, строить изображения простых предметов, выполнять и читать чертежи технических изделий, разрабатывать методические и нормативные документы, техническую документацию, применять принципы и приемы работы с прикладной программой компьютерной графики - КОМПАС -3D.</p> <p>С. Владеть навыками решения практических задач по отображению графической, информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств, навыками в использовании программы КОМПАС -3D для создания чертежей, иллюстраций при курсовом и дипломном проектировании.</p>
6. Автор курса	-
7. Основная литература	<ol style="list-style-type: none"> 1. Большаков, В. П. Инженерная и компьютерная графика / В.П. Большаков, В.Т. Тозик, А.В. Чагина. - М.: БХВ-Петербург, 2013. - 288 с. 2. Большаков, В.П. Инженерная и компьютерная графика / В.П. Большаков. - М.: БХВ-Петербург, 2004. - 132 с. 3. Большаков, В.П. Инженерная и компьютерная графика. Практикум /. - М.: СПб: БХВ, 2004. - 592 4. Инженерная 3D-компьютерная графика. Учебное пособие / А.Л. Хейфец и др. - М.: Юрайт, 2015. - 464 с.
8. Содержание дисциплины	Основные положения начертательной геометрии, инженерной графики, уделено достаточно внимания выполнению общетехнических и специализированных чертежей, в том числе, с применением современных компьютерных технологий в среде автоматизированного проектирования AutoCAD

1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	Основы патентоведения и профессионального творчества
2. Количество кредитов	4
3. Пререквизиты:	Начертательная геометрия и инженерная графика, Компьютерная графика, Электрические машины и приводы, Механизация животноводства, Моделирование инженерных систем систем, Основы конструирования, Основы устройства колесных и гусеничных машин, Сельскохозяйственные машины., Тракторы и автомобили, Компьютерная графика
4. Постреквизиты:	Дипломное проектирование
5. Компетенции:	<p>А. Уметь анализировать техническую ситуацию и находить новые технические решения; владеть методами активизации творческого мышления; составлять заявки на предполагаемые изобретения и полезные модели и вести переписку с патентным ведомством; проводить патентный поиск при выполнении курсового и дипломного проектирования, а также в научно-исследовательской работе. составлять отчет о научно-технических и патентных исследованиях с выводами и рекомендациями о патентной чистоте и патентной способности объектов интеллектуальной собственности.</p> <p>В. Знать основы профессионального творчества; методы активизации творческого мышления; планирование изобретательской работы в Республике Казахстан; понятия изобретения и полезной модели. Законы об охране объектов интеллектуальной промышленной собственности, об ответственности за нарушение прав владельцев охранных грамот на объекты интеллектуальной промышленной собственности.</p> <p>С. Владеть способностью решать, сопоставлять, формулировать, делать выводы, строить собственную аргументацию, выражать свою позицию по основным вопросам моделирования инженерных систем, профессионального творчества и патентоведения.</p>
6. Автор курса	-
7. Основная литература	<p>1. Проведение патентных исследований [Электронный ресурс] : справ. пособие / А. Д. Ишков, А.В. Степанов ; под ред. А. Д. Ишкова. 2013. 132 с. - ISBN 978-5-9765-1793-6</p> <p>2. Меры защиты интеллектуальной собственности: О.Н. Журавлева. - М.: Альфа-М, 2014. - 192 с.: 60x90 1/16.</p> <p>3. Агамагомедова, С. А. Основы административного механизма защиты прав на объекты интеллектуальной собственности: трансграничный аспект [Электронный ресурс]: С. А. Агамагомедова. - Пенза : Изд-во ПГУ, 2013.</p>
8. Содержание дисциплины:	Основы законодательства об интеллектуальной собственности. Виды объектов интеллектуальных прав. Порядок оформления и подачи заявки на изобретение и полезную модель, порядок рассмотрения заявок в патентном ведомстве. Составление формулы изобретения и полезной модели, полезную модель и промышленный образец. Действие патентов и авторских свидетельств, выданных до введения в действие современного патентного законодательства. Права авторов изобретений, полезных моделей и промышленных образцов. Патентные права и их охрана.

1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения
2. Количество кредитов	4
3. Пререквизиты:	Информационно-коммуникационные технологии, Технология конструкционных материалов, Сельскохозяйственные машины, Начертательная геометрия и инженерная графика, Основы теории и расчета двигателя внутреннего сгорания, Механика материалов
4. Постреквизиты:	Основы конструирования, Автоматизированное проектирование механизмов, Автоматизация выполнения чертежей, Моделирование инженерных систем. Основы конструирования, Тракторы и автомобили, Электротехника и основы электроники, Анализ отказов и ремонт машин
5. Компетенции:	<p>Знать и понимать порядок построения единой системы допусков и посадок, теорию точностных расчетов.</p> <p>Уметь работать с основными группами средств измерений и контроля продукции, процессов.</p> <p>Владеть правилами контроля процессов при управлении качеством продукции на основе нормативно-технической документации.</p> <p>Приобрести практические навыки выбора измерительных средств на основе входной информации (точность, производительность и т.д.); уметь оценивать метрологическую оснащенность производства, работать по системе допусков и посадок, назначать нормы точности продукции. .</p>
6. Автор курса	Иванченко А.В
7. Основная литература	<p>1.Сергеев А.Г., Латышев М.В., Терегеря В.В. Метрология, стандартизация, сертификация. Учебное пособие. – М.: 2009. – 536 с.</p> <p>2. Сергеев А.Г., Крохин В.В. Метрология: Учебное пособие для вузов. – М.: Колос, 2000. – 408 с.</p>
8. Содержание дисциплины	Умение четко и однозначно реализовать расчетные методы по оптимальному выбору допусков и посадок при проектировании различных механизмов и конструкций; применять методы математического анализа и моделирования при разработке различных технологий систем и изделий; способность использовать новейшие достижения в области взаимозаменяемости и технических измерений

1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	САПР технологических машин
2. Количество кредитов	4
3. Пререквизиты:	Школьный курс предметов информатика, Информационно-коммуникационные технологии
4. Постреквизиты:	Основы конструирования, Начертательная геометрия и инженерная графика, Автоматизированное проектирование механизмов, Автоматизация выполнения чертежей, , Моделирование инженерных систем. Основы конструирования, систем, Патентное законодательство, Тракторы и автомобили, Электротехника и основы электроники, Основы теории и расчета двигателя внутреннего сгорания, Сельскохозяйственные машины
5. Компетенции:	<p>А. Знать изучение методологических основ автоматизированного проектирования конструкций машин и оборудования. - практическое освоение ряда подсистем автоматизированного проектирования конструкций машин и оборудования, получивших широкое распространение в промышленности; - ознакомление с перспективами и основными направлениями совершенствования современными системами автоматизированного проектирования конструкций машин и оборудования.</p> <p>В. Уметь использовать знания и понятия компьютерной графики, определять геометрическую форму деталей по их изображениям, понимать принцип работы конструкции, показанной на чертеже, строить изображения простых предметов, выполнять и читать чертежи технических изделий, разрабатывать методические и нормативные документы, техническую документацию, применять принципы и приемы работы с прикладной программой компьютерной графики - КОМПАС -3D.</p> <p>С. Владеть навыками решения практических задач по отображению графической, информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств, навыками в использовании программы КОМПАС -3D для создания чертежей, иллюстраций при курсовом и дипломном проектировании.</p>
6. Автор курса	-
7. Основная литература	<ol style="list-style-type: none"> 1 Большаков, В. П. Инженерная и компьютерная графика / В.П. Большаков, В.Т. Тозик, А.В. Чагина. - М.: БХВ-Петербург, 2013. - 288 с. 2 Инженерная 3D-компьютерная графика. Учебное пособие / А.Л. Хейфец и др. - М.: Юрайт, 2015. - 464 с. 3. Кондаков, А. И. САПР технологических процессов: учебник для вузов/ . - М.: Академия, 2007 4. Берлинер, Э. М. САПР в машиностроении: учебник для вузов/ , . – М.: ФОРУМ, 2008.
8. Содержание дисциплины	выпускной квалификационной работе бакалавра, выполняемой в форме дипломной работы, а также полностью разрабатывать один из видов САПР в комплексной дипломной работе, выполняемых группой студентов. Непосредственно САПР ТМ и их совершенствование: определение критериев для обеспечения результативной работы для станков с ЧПУ; Способность выполнить расчет ТМ с помощью пакетов прикладных программ TIP и LOKOS, систем КОМПАС-Автопроект, САПР «Т-FLEX», «Техно-Про» и т.д. Умение использовать методы оптимизации в синтезе механизмов, умение анализировать ключевые проблемы показателей САПР ТМ.

Наименование дисциплины	Современные технологии и средства диагностирования сельскохозяйственной техники
2. Количество кредитов	5
3. Пререквизиты:	Математика, Физика, Начертательная геометрия и инженерная графика, Компьютерная графика, Инженерная механика, Механика материалов
4. Постреквизиты:	Основы конструирования, САПР технологических машин и оборудовании, Сельскохозяйственные машины, Автоматизированное проектирование механизмов, Патентное законодательство.
5. Компетенции:	<p>Знать устройство тракторов, автомобилей и с/х техники; особенности использования с.х. техники в рыночных условиях; природнопроизводственные особенности использования машин и агрегатов в сельском хозяйстве; фундаментальные понятия физики и основные физические явления; методы по охране окружающей среды при технической эксплуатации машинно-тракторного парка</p> <p>Уметь составлять перспективный план пополнения состава МТП и технических средств для поддержания его работоспособности, оценивать техническое состояние машин как с использованием инструментальных методов, так и по внешним признакам, составлять календарный и оперативный графики проведения ТО и диагностирования машин, выбирать оптимальные методы и средства диагностики и ТО, планировать работу по ТО машин, пользоваться ЭВМ для решения задач, связанных с рациональным использованием и обслуживанием машин.</p> <p>Владеть технологиями и средствами технического обслуживания и диагностирования машин.</p>
6. Автор курса	-
7. Основная литература	<p>1. Диагностика технического состояния и регулировка тракторов и автомобилей: Лабораторный практикум/ С.В. Старцев, Ю.Ф. Лявин, В.Д. Забросаев, Ю.В. Комаров, И.Ю. Тюрин, В.Н. Соколов; ФГБОУ ВПО «Саратовский ГАУ», -Саратов,2008, -56с</p> <p>2.Планирование ремонтно-обслуживаемых работ хозяйства и разработка технологического процесса восстановления детали: учебное пособие / В.В. Сафонов, В.Н. Буйлов, В.А. Александров, С.А. Шишурин; ФГОУ ВПО «Саратовский ГАУ». – Саратов, 2011. – 100с.</p> <p>3.Методические указания по курсовому проектированию на тему: «Проектирование технической эксплуатации МТП подразделения сельскохозяйственного предприятия»: Для студентов факультета «МСХ и ТС». – Саратов: СГАУ, 2010. – 43 с</p>
8. Содержание дисциплины	Теоретические основы, основные понятия и определения технического сервиса. Сервисное обслуживание электрооборудования автотранспортной и сельскохозяйственной техники. Работоспособность состояния элементов электрооборудования, минимизация затрат на обслуживание и ремонт автотракторной и сельскохозяйственной техники. Организация и выполнения агротехнического сервиса в агропромышленных комплексах. Организации и использование современных технологии и средства диагностирования сельскохозяйственной техники...

1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	Топливо, смазочные материалы и технические жидкости
2. Количество кредитов	3
3. Пререквизиты:	Физика, Химия, Математика, Основы устройства колесных и гусеничных машин.
4. Постреквизиты:	Тракторы и автомобили, Эксплуатация машинно-тракторного парка, Технический сервис в СХ, Анализ отказов и ремонт машин, Измерительные системы, Основы теории и расчета двигателя внутреннего сгорания, Механика материалов.
5. Компетенции:	<p>Знать Знание требований, предъявляемых к топливам, смазочным материалам и специальным жидкостям. Свойства, ассортимент, условия и применения и изменение параметров в процессе работы, транспортировки и хранения. Методику и оборудование по определению основных свойств топлив и смазочных материалов. Мероприятия по предотвращению загрязнений окружающей среды при использовании топлив и смазочных материалов.</p> <p>Уметь подбирать соответствующие сорта и марки топлива, смазочных материалов и специальной жидкости для эксплуатируемой техники, технически грамотно подбирать сорта и марки топлив и смазочных материалов при эксплуатации техники, проводить контроль качества топлив и смазочных материалов.</p> <p>Владеть Способность, сопоставлять сорта и марки топлива, смазочных материалов, формировать выводы о применении их при эксплуатации конкретной техники, строить собственную аргументацию.</p> <p>Формирования чувства толерантности, уважение и соблюдение законодательства, регламентирующее деятельность в области применения ТСМ.</p>
6. Автор курса	
7. Основная литература	<ol style="list-style-type: none"> 1.Васильева Л.С. Автомобильные эксплуатационные материалы: Учебник для вузов. – М.: Наука – Пресс, 2003.– 421с. 2. Остириков В.В.Топливо, смазочные материалы и технические жидкости. Учебное пособие. Ульяновская ГСХА,2009 г. 3. Сафонов А.С., Ушаков А.И., Орешенков А.В. Качество автомобильных топлив. НПИКЦ Санкт-Петербург, 2006 г. 4. Холманов В.М. Диагностика и восстановление моторного масла. Ульяновская ГСХА, 2006 г. 5. Кириченко Н.Б. Автомобильные эксплуатационные материалы. Практикум. Москва, 2004 г.
8. Содержание дисциплины:	Виды топлив, свойства и горение, эксплуатационные свойства и использование дизельных топлив, эксплуатационные свойства и использование газообразных топлив. Эксплуатационные свойства и использование смазочных материалов для с-х техники. Влияние различных факторов на изменение качества масла в двигателе. Классификация и марка масел.ПДКВЗ

1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	Система ЧПУ (Основы мехатроники)
2. Количество кредитов	4
3. Пререквизиты:	Школьный курс предметов информатика, Информационно-коммуникационные технологии
4. Постреквизиты:	Основы конструирования, Начертательная геометрия и инженерная графика, Автоматизированное проектирование механизмов, Автоматизация выполнения чертежей, , Моделирование инженерных систем. Основы конструирования, систем, Патентное законодательство, Тракторы и автомобили, Электротехника и основы электроники, Основы теории и расчета двигателя внутреннего сгорания, Сельскохозяйственные машины
5. Компетенции:	<p>Знать назначение и технологические возможности основных типов оборудования; условные обозначения кинематических схем; назначение, устройство и работу типовых узлов и их механизмов; особенности конструирования основных узлов; модели машиностроительного оборудования; производить анализ кинематической структуры оборудования по его кинематической схеме; разбираться в устройстве основных узлов оборудования по их чертежам.</p> <p>Уметь осуществлять поиск необходимой нормативной литературы и использовать ее при решении профессиональных задач и расчетов; свободно ориентироваться в наиболее распространенных видах станков с ЧПУ; технически грамотно организовывать эксплуатацию станков с ЧПУ.</p> <p>Владеть методикой анализа технологических возможностей машиностроительного оборудования и выполнения технологических операций.</p> <p>методами программирования обработки, в том числе, с использованием автоматизированных систем; опытом практического использования систем управления класса PCNC для подготовки управляющих программ. навыками разработки эффективных технологических процессов на станках с ЧПУ, использования при их разработке нормативных документов, справочной литературы и других информационных источников.</p>
6. Автор курса	-
7. Основная литература	<p>1 Глебов, И.Т. Учимся работать на фрезерном станке с ЧПУ / И.Т. Глебов: учебное пособие. Екатеринбург: УГЛТУ, 2015. – 115 с. http://elar.usfeu.ru/handle/123456789/4618. 38</p> <p>2. Ловыгин, А. А. Современный станок с ЧПУ и CAD/CAM-система / А. А. Ловыгин, Л. В. Теверовский – М.: ДМК Пресс, 2015. – 280 с.: https://e.lanbook.com/book/82824#authors.</p> <p>3. Маталин, А. А. Технология машиностроения : учебник для вузов / А. А. Маталин. - 3-е изд., стер. - СПб. : Лань, 2010. - 512 с. http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=258.</p>
8. Содержание дисциплины	Классификация систем управления. Архитектура систем PCNC. Проблема реального времени в системах управления. Проблемы управления электроавтоматикой. Построение межмодульной коммуникационной среды. Принципы построения удаленных терминалов ЧПУ. Особенности архитектуры систем ЧПУ с STEP-NC. Реализация геометрической задачи. Реализация логической задачи управления. Управление электроавтоматикой станков с ЧПУ. Реализация терминальной задачи. Реализация диагностической задачи управления.

1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	Измерительные системы
2. Количество кредитов	4
3. Пререквизиты:	Информационно-коммуникационные технологии, Технология конструкционных материалов, Сельскохозяйственные машины, Начертательная геометрия и инженерная графика, Основы теории и расчета двигателя внутреннего сгорания, Механика материалов
4. Постреквизиты:	Основы конструирования, Автоматизированное проектирование механизмов, Автоматизация выполнения чертежей, Моделирование инженерных систем. Основы конструирования, Тракторы и автомобили, Электротехника и основы электроники, Анализ отказов и ремонт машин
5. Компетенции:	<p>Знать и понимать порядок построения единой системы допусков и посадок, теорию точностных расчетов.</p> <p>Уметь работать с основными группами средств измерений и контроля продукции, процессов.</p> <p>Владеть правилами контроля процессов при управлении качеством продукции на основе нормативно-технической документации.</p> <p>Приобрести практические навыки выбора измерительных средств на основе входной информации (точность, производительность и т.д.); уметь оценивать метрологическую оснащенность производства, работать по системе допусков и посадок, назначать нормы точности продукции. .</p>
6. Автор курса	Иванченко А.В
7. Основная литература	<p>1.Сергеев А.Г., Латышев М.В., Терегеря В.В. Метрология, стандартизация, сертификация. Учебное пособие. – М.: 2009. – 536 с.</p> <p>2. Метрологическое обеспечение измерительных систем : учеб. пособие : в 2 ч. Ч. 1. Принципы построения и вопросы стандартизации автоматизированных измерительных систем / В. А. Захаров, А. С. Волегов ; [под общ. ред. В. А. Захарова] ; М-во науки и высш. образования Рос. Федерации, Урал. федер. ун-т. – Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2018. – 168</p>
8. Содержание дисциплины	Понятие о средствах измерения и контроля. Принципы выбора СИ. Предельные погрешности наиболее распространенных универсальных средств измерения. Понятие об испытании и контроле. Предельные калибры. Правила эксплуатации, настройка СИ, методы измерения. Применение СИ в ремонтном производстве и при техническом диагностировании агрегатов, узлов и механизмов с/х техники. Общие принципы взаимозаменяемости. Общие принципы построения единой системы допусков и посадок (ЕСДП).

1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	Инженерная экономика
2. Количество кредитов	4
3. Пререквизиты:	Математика, Эксплуатация машинно-тракторного парка, Механизация животноводства, Основы точного земледелия, Основы экономики и права
4. Постреквизиты:	Эксплуатация машинно-тракторного парка, Механизация животноводства, Охрана труда.
5. Компетенции:	<p>В результате изучения данной дисциплины студенты должны:</p> <p>Уметь определять организационно-правовые формы организаций и предприятий; - находить и использовать требуемую экономическую информацию; - определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов предприятия; - рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности предприятия.</p> <p>Знать - сущность предприятия (организации) как основного звена экономики отраслей; - принципы и методы управления основными и оборотными средствами; - методы оценки их эффективности;</p> <p>Владеть методикой прогнозирования перспективных путей решения проблем; экономического обоснования эффективных проектов</p> <p>Способность ставить цели и формулировать задачи, связанные с реализацией профессиональных функций.</p>
6. Автор курса	-
7. Основная литература	<ol style="list-style-type: none"> 1. Инженерная экономика, который располагается в категории в ... К75 Инженерная экономика: Учебник / В.В. Кочетов.: Юрайт, /2013 г. - 574 с. 2. Шемякина, Т.Ю. Производственный менеджмент: управление качеством (в строительстве): Учебное пособие / Т.Ю. Шемякина, М.Ю. Селивохин. - М.: Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2013г. 3. Инженерная экономика : учебник / В. В. Кочетов, А. А. 2019 г. - 320 с.
8. Содержание дисциплины Научно-технический прогресс и концепция инженерной экономики. Производство в рыночной среде. Основные фонды. Оборотные средства. Трудовые ресурсы. Себестоимость продукции. Экономичность и качество продукции. Система технико-экономических расчетов. Характеристика инновационной деятельности. Оценка эффективности инновационной деятельности. Техничко-экономический анализ развития производства. Обеспечение конкурентоспособности производства. Налогообложение. Инвестиционная и инновационная деятельность предприятия. Финансы предприятия.	

1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	Основы энергосбережения
2. Количество кредитов	4
3. Пререквизиты:	Математика, Основы точного земледелия, Основы экономики и права
4. Постреквизиты:	Эксплуатация машинно-тракторного парка, Механизация животноводства, Охрана труда.
5. Компетенции:	<p>В результате изучения данной дисциплины студенты должны:</p> <p>Уметь -описывать и объяснять различные процессы, лежащие в основе энергосберегающих технологий, приводить примеры энергосберегающих технологий в различных отраслях производства, народного хозяйства; -описывать устройство и принцип действия бытовых приборов контроля и учета, искусственных источников света, электронагревательных приборов, автономных энергоустановок; -использовать простейшие методы снижения тепловых потерь в зданиях и сооружениях.</p> <p>Знать - -основные законодательно-нормативные документы по энергосбережению; -традиционные и альтернативные виды энергии; -о способах получения новых видов топливных и энергетических ресурсов; -об энергетическом балансе промышленного предприятия, основах тарифной политики при использовании тепловой и электрической энергии, о нормировании энергопотребления; -о способах уменьшения расхода топлива за счет учета графиков электрических и тепловых нагрузок; -правила рационального использования электрической и тепловой энергии; -основы повышения эффективности использования тепловой и электрической энергии при применении бытовых приборов учета и контроля расхода, экономичных источников света, электронагревательных приборов, автономных энергоустановок;</p>
6. Автор курса	-
7. Основная литература	<p>1. Основы энергосбережения: учеб-метод. комплекс / авт.-сост. В.М. Беляев, М.Я. Молчан. — Минск: Изд-во МИУ, 2013. — 216 с.</p> <p>2.Дукенбаев К., Нурикен Е. Энергетика Казахстана (технический аспект). – Алматы, 2001.-312с.</p> <p>3 Табунщиков Ю.А., Бродач М.М., Шилкин Н.В. Энергоэффективные здания. – М.: АВОК-ПРЕСС, 2003.-200с.</p>
8. Содержание дисциплины	Топливоно-энергетические ресурсы. Рациональное использование электрической энергии. Рациональное использование тепловой энергии. Рациональное использование воды. Повышение энергоэффективности в промышленности. Повышение энергоэффективности в сельском хозяйстве. Повышение энергоэффективности на транспорте. Энергосберегающие мероприятия в быту. Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии.

1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	Электротехника и основы электроники
2. Количество кредитов	4
3. Пререквизиты:	Математика, Основы энергосбережения, Основы точного земледелия, Основы экономики и права
4. Постреквизиты:	Теплотехника, Эксплуатация машинно-тракторного парка, Механизация животноводства, Охрана труда.
5. Компетенции:	<p>В результате изучения данной дисциплины студенты должны:</p> <p>Уметь - читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы; рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей; использовать в работе электроизмерительные приборы; пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании;</p> <p>Знать - единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников; методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей; свойства постоянного и переменного электрического тока; принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока; электроизмерительные приборы(амперметр, вольтметр), их устройство, принцип, действия и правила включения в электрическую цепь; свойства магнитного поля;</p>
6. Автор курса	-
7. Основная литература	<ol style="list-style-type: none"> 1. Евдокимов Ф.Е. Теоретические основы электротехники Издат. центр "Академия", 2008 2.Дукенбаев К., Нурикен Е. Энергетика Казахстана (технический аспект). – Алматы, 2001.-312с. 3 Данилов И.П. Общая электротехника с основами электроники: Учебное пособие для студ. неэлектротехн. спец. средних учебных заведений. – 4-е изд., - М.: Высш. шк., 2009. – 752.: ил 4 Башарин С.А. Теоретические основы электротехники. Теория электрических цепей и электромагнитного поля. М.ЗАО "КЖИ "За рулем". М.: ИЦ "Академия",2009.
8. Содержание дисциплины	Основные понятия и определения электрических и магнитных цепей, основные законы и методы расчёта электрических цепей, электромагнетизм и основные понятия, электрические цепи трёхфазного переменного тока, основные понятия, построение векторных и волновых диаграмм, основные понятия промышленной электроники.

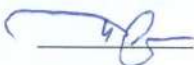
1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	Надежность и ремонт машин
2. Количество кредитов	4
3. Пререквизиты:	Физика; математика; общая химия; основы животноводства; начертательная геометрия и инженерная графика; Теплотехника, Компьютерная графика; механика материалов; инженерная механика; автоматизированное проектирование механизмов; основы конструирования; электрические машины и привод. Технология конструкционных материалов.
4. Постреквизиты:	Механизация животноводства, Эксплуатация машинно-тракторного парка, Охрана труда, Моделирование инженерных систем систем
5. Компетенции:	Уметь - выявлять и анализировать причины неисправностей и отказов машин и оборудования в сельском хозяйстве; - обосновывать рациональные способы восстановления деталей; - разрабатывать технологическую документацию на восстановление деталей, ремонт сборочных единиц и машин; - оценивать качество ремонта машин и оборудования. знать: - производственные процессы ремонта с/х техники, транспортных и технологических машин и оборудования в сельском хозяйстве; - технологические процессы ремонта сборочных единиц машин и оборудования; - основы проектирования технологических процессов и оснастки для ремонта, технического обслуживания и восстановления деталей, сборочных единиц машин и оборудования; - методы механизации и автоматизации технологических процессов и правила безопасной работы; - основы управления качеством ремонта машин и оборудования;
6. Автор курса	
7. Основная литература	1. Кленин Н.И., Егоров В.Г. Сельскохозяйственные и мелиоративные машины.– М.: Колос, 2004.-464с. 2. Алиев Б. Тракторлар мен автомобильдер теориясы. - Алматы, 2005 3. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учебник для сред. проф. образования / В. М. Власов, С. В. Жанказиев, С. М.Круглов ; под ред. В.М.Власова. — 9-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2013. — 432 с.
8. Содержание дисциплины	Основы изнашивания деталей, прогнозирование причин появления неисправностей в узлах, машинах, о прогрессивных способах их ремонта и восстановления технологии ремонта узлов, агрегатов машин, оборудования. Основные показатели надежности машин. Оценка показателей долговечности машин..

1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	Технический сервис в СХ
2. Количество кредитов	5
3. Пререквизиты:	Основы устройства колесных и гусеничных машин, Тракторы и автомобили, Сельскохозяйственные машины, Теплотехника, Топливо смазочные материалы и технические жидкости, Основы агрономии, Основы животноводства.
4. Постреквизиты:	Механизация животноводства, Анализ отказов и ремонт машин, Патентное законодательство, Механизация животноводства, Агротехнологические машины, Охрана труда, Производственный менеджмент
5. Компетенции:	<p>А. Знать и понимать место АТС в агропромышленном комплексе. Дилерские формы инженерно-технического обеспечения таваропроизводителей. Нормативные документы технического использования машин.</p> <p>Б. Уметь использовать знания на практике. Осуществлять использование технологии и оборудования для организации и выполнения агротехнического сервиса в предприятиях агропромышленного комплекса.</p> <p>С. Владеть умением давать предложения, оценивать идеи и делать выводы, определять выгодность организации сервиса, использования материально-технической базы и техники в агропромышленных предприятиях и предприятиях агротехнического сервиса давать, предложения по устранению недостатков по техническому сервису в АПК.</p>
6. Автор курса	-
7. Основная литература	<p>1 Аллилуев В.А. и др. Техническая эксплуатация машинно-тракторного парка./В.А. Аллилуев, А.Д. Ананьин, В.И. Михлин. – М.: Агропромиздат, 1991.-367 с., ил.</p> <p>2 Варнаков В.В. и др. Технический сервис машин сельскохозяйственного назначения/. В.В. Варнаков, В.В. Стрельцов, В.П. Попов, В.Ф. Карпенков. –М.: Колос, 2000.-256 с., ил.</p> <p>3 Юдин М.И., Стукопин П.И., Ширай О.Г. Организация ремонтно-обслуживающего производства в сельском хозяйстве: учебник /КГАУ. - Краснодар, 2002.-944 с.</p>
8. Содержание дисциплины	<p>Дисциплина «Технический сервис в сельском хозяйстве» рассматривает важность АТС в агропромышленном комплексе. Теоретические основы технического обеспечения машинаиспользования. Состояние машин, технические свойства и неисправности. Планово-предупредительная система технического обеспечения машин. Техническое диагностирование и оценка машин на работаспособность. Организация хранения машин и ее технологии. Обеспечение машин топливо-смазочными материалами.</p> <p>Организация агротехнического сервиса. Место агротехнического сервиса в системе агропромышленного комплекса. Организационные виды инженерно-технического и материального обеспечения предприятия агропромышленного комплекса. Дилерские виды инженерно-технического обеспечения таваропроизводителей. Организация фирменного технического сервиса. Особенности технического сервиса в фермерских (крестьянских) хозяйствах. Машинно-технологическая станция (МТС). Структура МТС, организация ее работы и последовательность ее действи. Лизинговый вид аренды сельско хозяйственной техники. Агроинженерный маркетинг. Сертификация.</p>

1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	Механизация животноводства
2. Количество кредитов	5
3. Пререквизиты:	Физика; Математика; Общая химия; Основы животноводства; начертательная геометрия и инженерная графика; Компьютерная графика; механика материалов; инженерная механика; Теплотехника, автоматизированное проектирование механизмов;; Электрические машины и привод, Анализ отказов и ремонт машин.
4. Постреквизиты:	Преддипломная практика, основы конструирования, дипломное проектирование.
5. Компетенции:	<p>Знать зоотехнические требования, предъявляемые к средствам механизации животноводства; прогрессивные технологии производства и приготовления кормов, а также факторы, влияющие на их качество; комплексы машин и технологического оборудования для механизации технологических, вспомогательных и транспортных процессов в животноводстве и основы проектирования поточных технологических линий в животноводстве, птицеводстве и звероводстве.</p> <p>Уметь с позиции системного подхода правильно решать вопросы механизации производственных процессов на фермах различных форм собственности, проектировать и комплектовать поточно-технологические линии, руководить монтажными и пусконаладочными работами и оценивать качество и эффективность средств механизации животноводства.</p> <p>Владеть способностью оценивать качество работы и эффективность использования машин животноводства, сопоставлять, строить собственную аргументацию, выражать свою позицию по выбору технологий и технологического оборудования, принципиальных путей развития механизации производства продукции животноводства, основным вопросам технологического процесса.</p>
6. Автор курса	-
7. Основная литература	<ol style="list-style-type: none"> 1. Кирсанов В.В., Мурусидзе Д.Н., Некрашевич В.Ф., Шевцов В.В., Филонов Р.Ф. Механизация и технология животноводства. – М.: ИНФРА-М, 2014. - 584 с. 2. Нуртаев Ш.Н. Малшаруашылығын механикаландыру және электрлендіру. – Алматы, 2012 -493 б. 3. Казаровец Н.Ф., Прищепов М.А., Абдыров А.М., Нукешев С.О., Мустафин Ж.Ж. Технологии и техническое обеспечение производства продукции животноводства. – Астана: КАТУ им. С. Сейфуллина, 2013. – 475 с.
8. Содержание дисциплины:	Производственно-технологическая характеристика животноводческих предприятий. Механизация; водоснабжения ферм и пастбищ, заготовки и раздача кормов и средства механизации кормохранилищ, доения сельскохозяйственных животных. Машины и оборудование для приготовления кормов и кормовых смесей и система формирования параметров микроклимата в животноводческих помещениях. Эксплуатация машин и оборудования животноводческих ферм и организация их технического сервиса. Технологические основы проектирования животноводческих предприятий.

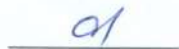
1. Основная информация о дисциплине:	
Наименование дисциплины	Анализ отказов и ремонт машин
2. Количество кредитов	34
3. Пререквизиты:	Физика; математика; общая химия; основы животноводства; начертательная геометрия и инженерная графика; Теплотехника, Компьютерная графика; механика материалов; инженерная механика; автоматизированное проектирование механизмов; основы конструирования; электрические машины и привод. Технология конструкционных материалов.
4. Постреквизиты:	Механизация животноводства, Эксплуатация машинно-тракторного парка, Охрана труда, Моделирование инженерных систем систем
5. Компетенции:	Уметь разрабатывать и осуществлять мероприятия по поддержанию и восстановлению надежности, работоспособности и ресурса с.х. техники с минимальными затратами труда и средств. Уметь обеспечивать эффективное использование технологических машин, посредством проведения текущих ремонтов и технических обслуживаний. Выявлять причины возникновения неисправностей, повреждений и отказов машин, оборудования. и автоматизации технологических и производственных процессов и правил безопасной работы при ремонте машин и оборудования; организацию труда и производства в ремонтно-обслуживающих базах
6. Автор курса	
7. Основная литература	<ol style="list-style-type: none"> 1. Надежность и ремонт машин /Под ред.В.В. Курчаткина. - М.: Колос, 2000. - 776 с.: ил. 2. Кленин Н.И., Егоров В.Г. Сельскохозяйственные и мелиоративные машины.– М.: Колос, 2004.-464с. 3. Гуревич Л.А и др. Тракторы и сельскохозяйственные машины. – М.: Агропромиздат, 1986.-267 с. 4. Алиев Б. Тракторлар мен автомобильдер теориясы. - Алматы, 2005
8. Содержание дисциплины	Основы изнашивания деталей, прогнозирование причин появления неисправностей в узлах, машинах, о прогрессивных способах их ремонта и восстановления технологии ремонта узлов, агрегатов машин, оборудования. Основные показатели надежности машин. Оценка показателей долговечности машин.

Директор ДАВ



Н.А. Серикпаев

Начальник отдела планирования
и организации учебного процесса



Г.Ж. Солтан

Декан технического факультета



С.О. Нукешев

Председатель методической комиссии



С.И. Мендалиева

Заведующий кафедрой



Е.Ж. Каспаков