

АННОТАЦИЯ

**рабочей программы по дисциплине Б1.Б.1 «Философия»
для подготовки бакалавров по направлению 35.03.06– Агроинженерия, профиль
«Технические системы в агробизнесе»**

Цель освоения дисциплины: освоение студентами основных понятий и категорий философии, закономерностей развития окружающего мира, включая общество, а также овладение общенаучными методами познания действительности. Знакомство с основными проблемами философии, их историей и современным состоянием способствует формированию у студентов устойчивого интереса к фундаментальным знаниям и понимание необходимости постоянного самообразования. Основная задача дисциплины сводится к созданию философской основы, необходимой для формирования научного мировоззрения современного человека.

Место дисциплины в учебном плане. Цикл Б.1, базовая часть, дисциплина осваивается в 4 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-1, ОК-6, ОПК-2, ОПК-3.

Краткое содержание дисциплины: Философия и мировоззрение. Мировоззрение, его структура и уровни. Философия: понимание мира и человека с позиций разума и знания. Специфика философских проблем и их отличие от научных. История философских учений. Русская философия в контексте мировой философской мысли. Проблема «Запад-Восток-Россия» в науке и философии. Диалог культур. Онтология как учение о бытии. Картины мира: мифологические, религиозные, научные, философские. Основные принципы теории познания. Основной вопрос философии и проблема познаваемости мира. Критерии истины. Истина и заблуждение. Практика как критерий истины. Классическое и неклассическое понимание истины. Знание и вера. Творчество и интуиция. Проблема человека в истории философской мысли. Человек как объект философского и научного познания. Сущность, познание и смысл жизни человека. Личность: проблема свободы и ответственности. Проблема сознания в истории философии. Специфика философского рассмотрения проблемы сознания. Генезис сознания. Отражение как всеобщее свойство материи. Проблема общества в истории философской и социальной мысли. Основные сферы общества. Общественное сознание и его структура. Основные формы общественного сознания и их роль в развитии общества. Сценарии будущего: русский космизм, пределы роста, гипотеза ноосферы. Человечество перед лицом глобальных проблем.

Общая трудоемкость составляет: 3 зачетных единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

35.03.06 _Процессы и машины в агробизнесе_ Философия

АННОТАЦИЯ
Рабочей программы учебной дисциплины Б1. Б2 «ИСТОРИЯ»
Для подготовки бакалавра по направлению 35.03.06- «Агроинженерия»,
Профиль - «Технические системы в агробизнесе»

Цель освоения дисциплины: формирование у студентов фундаментальных теоретических знаний об основных этапах и содержании истории России с древнейших времен до наших дней, усвоение студентами уроков отечественного опыта исторического развития в контексте мирового опыта. В процессе изучения истории студенты должны получить представление об экономическом, социальном и политическом развитии России, ее культуре, особенностях исторического сознания.

Место дисциплины в учебном плане:

Цикл Б.1, базовая часть, дисциплина осваивается в 1 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-1, ОК-2, ОК-6.**

Краткое содержание дисциплины: Теория и методология исторической науки. Образование древнерусского государства. Феодалная раздробленность. Образование Российского централизованного государства (XIV – XVI вв.). Россия в XVII веке. Развитие России в XVIII в. Россия в XIX в. Общественно-политические процессы в России (конец XIX-начало XX века). Россия в 1900-1914 гг. Первая мировая война и Февральская революция в России (1914-1917 гг.). Россия в годы революции и гражданской войны (1917-1920 гг.). СССР в 20-30-е гг. XX века. Вторая мировая война. Великая отечественная война советского народа (1939-1945 гг.). Общественно-политическое развитие советского общества в послевоенный период. Реформы 50-60 гг. XX века. Социально-экономическое и политическое развитие советского общества в 60-80-е гг. XX века. На рубеже веков (1985- н.в.)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен.

35.03.06 _Процессы и машины в агробизнесе_ ИСТОРИЯ

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б3. «Иностранный язык» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.06– «Агроинженерия» профиль «Технические системы в агробизнесе»

Цель освоения дисциплины: создание педагогических условий для приобретения студентами комплексной профессионально-социально-академической коммуникативной компетентности, уровень которой позволяет использовать иностранный язык как в сфере профессиональной, социальной и академической деятельности при осуществлении межкультурной коммуникации, а также развитие у студентов конкретного уровня владения отдельными видами речевой деятельности, которые определяются ситуациями иноязычного общения.

Место дисциплины в учебном плане:

Цикл Б1.Б2, базовая часть, дисциплина осваивается в 1,2,3,4 семестрах.

Требования к результатам освоения дисциплины:

в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-5, ОПК-1

Краткое содержание дисциплины:

Изучение и роль иностранных языков для межкультурной коммуникации в современном обществе. Система высшего образования в России и за рубежом. Знакомство со страной изучаемого языка. Сельское хозяйство. Сельскохозяйственное образование в странах изучаемого языка. Конструкция и принципы работы двигателей внутреннего сгорания. Современные альтернативные разработки. Современная сельскохозяйственная техника России и страны изучаемого языка. Рынок труда в АПК.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единиц (324 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: зачеты 1-3 семестр, экзамен 4 семестр.

35.03.06 _Процессы и машины в агробизнесе_ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

АННОТАЦИЯ

Рабочей программы дисциплины Б1.Б.4 «Безопасность жизнедеятельности» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.06 «Агроинженерия» Профиль «Технические системы в агробизнесе»

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

Место дисциплины в учебном процессе: Цикл Б1. базовая часть, дисциплина осваивается во 7, 8 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-4, ОП-9, ОПК-8, ПК-10, ПК-12**

Краткое содержание дисциплины Понятия «опасность», «безопасность». Виды опасностей: природные, антропогенные, техногенные, глобальные. Экологическая, промышленная, производственная безопасности, пожарная, радиационная, транспортная, экономическая, продовольственная и информационная безопасности как компоненты национальной безопасности. Вред, ущерб, риск – виды и характеристики. Безопасность и устойчивое развитие. Безопасность как одна из основных потребностей человека. Системы законодательных и нормативно-правовых актов, регулирующих вопросы экологической, промышленной, производственной безопасности и безопасности в чрезвычайных ситуациях, гражданской обороны. Характеристика основных законодательных и нормативно-правовых актов: назначение, объекты регулирования и основные положения. Современные рыночные методы экономического регулирования различных аспектов безопасности: позитивные и негативные методы стимулирования безопасности. Понятие экономического ущерба, его составляющие и методические подходы к оценке. Вредные и опасные негативные факторы. Системы восприятия и компенсации организмом человека вредных факторов среды обитания. Предельно-допустимые уровни опасных и вредных факторов – основные виды и принципы установления. Параметры, характеристики основных вредных и опасных факторов среды обитания человека, основных компонентов техносферы и их источников. Воздействие основных негативных факторов на человека и их предельно-допустимые уровни. классификация чрезвычайных ситуаций и объектов экономики по потенциальной опасности. Фазы развития чрезвычайных ситуаций. Основные сведения о пожаре и взрыве. Основные причины и источники пожаров и взрывов. Опасные факторы пожара. Категорирование помещений и зданий по степени взрывопожароопасности.

Общая трудоемкость дисциплины: составляет 6 зачетных единиц (216 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: РГР, экзамен - 7 семестр, зачет 8 семестр.

35.03.06 _Процессы и машины в агробизнесе_ Безопасность жизнедеятельности

АННОТАЦИЯ

рабочей программы по дисциплине Б1.Б.5 «Экономическая теория» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.06– Агроинженерия, профиль «Технические системы в агробизнесе»

Цель освоения дисциплины: формирование у студентов экономического образа мышления у студентов на основе изучения понятийного аппарата, инструментов экономического анализа, экономических концепций, позволяющих ясно и последовательно объяснять процессы и явления экономической жизни общества, разрабатывать принципы и методы рационального хозяйствования.

Место дисциплины в учебном плане:

Цикл Б1.Б, базовая часть, дисциплина осваивается в 6 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-1, ОК-3, ОК-4, ПК-12, ПК-13, ПК-14.**

Краткое содержание дисциплины: Блага. Потребности, ресурсы. Экономический выбор. Рынок. Спрос и предложение. Потребительские предпочтения и предельная полезность. Факторы спроса. Фирма. Выручка и прибыль. Принцип максимизации прибыли. Эффективность конкурентных рынков. Рыночная власть. Монополия. Монополистическая конкуренция. Антимонопольное регулирование. Спрос на факторы производства. Рынок труда. Спрос и предложение труда. Заработная плата и занятость. Рынок капитала. Процентная ставка и инвестиции. Рынок земли. Рента. Общее равновесие и благосостояние. Распределение доходов. Неравенство. Высшие эффекты и общественные блага. Роль государства. Макроэкономика. Кругооборот доходов и продуктов. ВВП и способы его измерения. Национальный доход. Располагаемый личный доход. Индексы цен. Безработица и ее формы. Инфляция и ее виды. Экономические циклы. Стабилизационная политика. Равновесие на товарном рынке. Потребление и сбережения. Инвестиции. Государственные расходы и налоги. Деньги и их функции. Равновесие на денежном рынке. Банковская система. Денежно-кредитная политика. Экономический рост и развитие. Международные экономические отношения. Внешняя торговля и торговая политика. Валютный курс. Особенности переходной экономики России. Приватизация. Формы собственности. Предпринимательство. Теневая экономика.

Рынок труда. Распределение и доходы. Преобразования в социальной сфере. Структурные сдвиги в экономике. Формирование открытой экономики.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен.

35.03.06 _Процессы и машины в агробизнесе_ Экономическая теория

АННОТАЦИЯ

**рабочей программы учебной дисциплины Б.1.Б.6 «МАТЕМАТИКА»
для подготовки для подготовки бакалавров
по направлению 35.03.06 Агроинженерия,
профиль: Технические системы в агробизнесе.**

Цель освоения дисциплины. Дисциплина «Математика» в подготовке бакалавров по направлению «Технический сервис» должна привить будущим инженерам понимание роли математики в развитии сельскохозяйственного производства, научить использовать математические методы в решении задач, направленных на повышение эффективности обработки сельскохозяйственных культур, подготовить к применению математического модели для машинно-тракторного парка и при решении других вопросов, связанных с увеличением качества и количества производимой продукции растениеводства. Существенное значение имеет правильный выбор математической модели изучаемого явления, то есть так называемой производственной функции, отражающей важнейшие черты рассматриваемого процесса. Дальнейшее исследование этой функции позволяет найти скорость её изменения, решить задачи наилучшего использования ресурсов, получения максимальной эффективности обработки сельскохозяйственных культур, определения максимальной прибыли и минимума затрат на производство единицы продукции и другие задачи. Изучение этой дисциплины должно показать место и роль математики в современном мире, мировой культуре и истории. В процессе преподавания математики необходимо обучить будущих агроинженеров принципам математических доказательств и рассуждений, развить их логическое мышление, привить навыки самостоятельной работы. Бакалавр по направлению «Технический сервис» должен получить базовое, широкое высшее образование, способствующее дальнейшему развитию личности. Математика является не только мощным средством решения прикладных задач и универсальным языком науки, но также и элементом общей культуры. Поэтому математическое образование следует рассматривать как важнейшую составляющую фундаментальной подготовки бакалавров.

Место дисциплины в учебном плане: Цикл Б.1, базовая часть, дисциплина осваивается в 1,2,3 семестрах.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-2, ОПК-6, ПК-12, ПК-13, ПК-14.**

Краткое содержание дисциплины: элементы математического анализа: предел и непрерывность функции одной переменной; дифференциальное исчисление функции одной переменной, интегральное исчисление, функции нескольких переменных, элементы линейной алгебры и аналитической геометрии, элементы теории вероятностей: основные понятия и теоремы теории вероятностей, дискретные и непрерывные случайные величины, закон больших чисел.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 14 зачетных единиц (504 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачеты в 1 и 2 семестрах, экзамен в 3 семестре.

35.03.06 _Процессы и машины в агробизнесе_ МАТЕМАТИКА

АННОТАЦИЯ

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.7 «ФИЗИКА»
для подготовки бакалавра по направлению 35.03.06– АГРОИНЖЕНЕРИЯ, профиль
«Технические системы в агробизнесе»**

Цель освоения дисциплины: формирование у студентов знаний фундаментальных физических законов, теорий, методов классической и современной физики, научного мировоззрения, навыков владения основными приемами и методами решения прикладных проблем, фундаментальной основы для изучения технических дисциплин, представлений о направлениях и тенденциях развития современной физики.

Место дисциплины в учебном плане:

Цикл Б1, базовая часть, дисциплина осваивается во 2 и 3 семестрах.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-7, ОПК-2, ОПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-7.**

Краткое содержание дисциплины: Физические основы механики: понятие состояния в классической механике, кинематика материальной точки, уравнения движения, законы сохранения, инерциальные и неинерциальные системы отсчета, кинематика и динамика твердого тела, жидкостей и газов, основы релятивистской механики. Физика колебаний и волн: гармонический осциллятор, свободные и вынужденные колебания, волновые процессы, интерференция и дифракция волн. Молекулярная физика и термодинамика: классическая статистика, кинетические явления, порядок и беспорядок в природе, три начала термодинамики, термодинамические функции состояния. Электричество и магнетизм: электростатика и магнитостатика в вакууме и веществе, электрический ток, уравнение непрерывности, уравнения Максвелла, электромагнитное поле. Оптика: отражение и преломление света, оптическое изображение, волновая оптика, поляризация волн, принцип голографии. Квантовая физика: квантовая оптика, тепловое излучение, фотоны, корпускулярно-волновой дуализм, принцип неопределенности. Атомная и ядерная физика: строение атома, молекулярные спектры, атомное ядро, радиоактивность, элементарные частицы. Современная физическая картина мира: иерархия структур материи, эволюция Вселенной, физическая картина мира как философская категория, физический практикум.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зачетных единиц (360 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен – 2,3 семестры.

35.03.06 _Процессы и машины в агробизнесе_ ФИЗИКА

АННОТАЦИЯ

рабочей программы по дисциплине Б.1.Б.8 «ХИМИЯ» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.06– Агроинженерия, профиль «Технические системы в агробизнесе»

Цель освоения дисциплины: формирование у студентов диалектического мировоззрения, логического и химического мышления, а также умения квалифицированно разбираться в вопросах современной химии и охраны окружающей среды. В процессе изучения студенты учатся умению использовать основные понятия химии и химических систем, их закономерности; реакционную способность и идентификацию веществ; методы теоретического и экспериментального исследования в области химии и химической технологии; методы качественного и количественного анализов.

Место дисциплины в учебном плане: Цикл Б1, базовая часть, дисциплина осваивается в 1 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-3, ПК-11.

Краткое содержание дисциплины: Основные понятия и законы химии. Химические реакции в водных растворах. Диссоциация электролитов. Гидролиз солей. Основы химической термодинамики. Термохимия. Основы химической кинетики. Химическое равновесие. Окислительно-восстановительные реакции (ОВР). Основы электрохимии. Гальванические элементы. Электролиз. Коррозия металлов. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Строение атома и химическая связь. Основы органической химии. Химия высокомолекулярных соединений. Химическая идентификация и анализ веществ (основы аналитической химии).

Общая трудоемкость дисциплины составляет: 4 зачетных единиц (144 час).

Итоговый контроль по дисциплине: Экзамен.

35.03.06 _Процессы и машины в агробизнесе_ ХИМИЯ

АННОТАЦИЯ

**рабочей программы учебной дисциплины
Б1.Б.9 «Начертательная геометрия. Инженерная графика»
для подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 «Агроинженерия»,
профиль «Технические системы в агробизнесе»**

Цель освоения дисциплины: – выработка знаний, умений и навыков, необходимых будущим выпускникам для выполнения и чтения технических чертежей различного назначения, выполнения эскизов деталей, составления конструкторской и технической документации производства.

Место дисциплины в учебном плане: Б1, базовая часть, осваивается в 1 и 2 семестрах.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-3; ПК-5; ПК-7..

Краткое содержание дисциплины:

1 семестр:

Раздел «Начертательная геометрия»

Методы проецирования. Чертеж Монжа. Образование чертежа на двух и трех плоскостях проекций. Задание линии на чертеже. Положение линии относительно плоскостей проекций. Взаимное положение 2-х прямых. Задание плоскости на чертеже. Расположение плоскости относительно плоскостей проекций. Взаимное положение плоскости и прямой, двух плоскостей. Способы преобразования проекций. Поверхности. Позиционные задачи. Главные позиционные задачи и алгоритмы их решения. Пересечение линии с поверхностью, пересечение плоскостей, пересечение поверхностей. Развертки поверхностей. Свойства и способы построения разверток поверхностей.

Раздел «Инженерная графика»

Проекционное черчение. Изображения: виды, разрезы, сечения. Построение третьей проекции по двум заданным. Аксонометрические проекции. Разъемные соединения: резьбовые, шпоночные, шлицевые. Крепежные изделия. Изображения разъемных соединений и их деталей на чертеже.

2 семестр:

Раздел «Инженерная графика»

Эскизирование деталей. Чертеж общего вида. Выполнение эскизов деталей. Спецификация. Детализирование чертежа общего вида. Рабочие чертежи деталей. Требования к рабочим чертежам. Простановка размеров на рабочем чертеже.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц (252 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: 1 семестр – экзамен, зачет с оценкой, 2 семестр – зачет с оценкой, РГР в 1 и 2 семестрах.

35.03.06 _Процессы и машины в агробизнесе_Начертательная геометрия.

Инженерная графика

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б.1.Б.10 «ГИДРАВЛИКА» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 - «Агроинженерия», профиль «Технические системы в агробизнесе»

Цель освоения дисциплины: получение теоретических знаний и практических навыков в области гидравлики и гидравлических машин и овладение инженерными методами решения задач гидромеханизации сельскохозяйственных процессов. В результате изучения дисциплины бакалавр должен быть подготовлен к решению задач в области гидропривода, сельскохозяйственного водоснабжения, гидротранспорта и других вопросов гидромеханизации сельскохозяйственного производства.

Место дисциплины в учебном плане: цикл Б.1, базовая часть, дисциплина осваивается в 6 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-4, ОПК-6 ПК-1, ПК-2.**

Краткое содержание дисциплины: Краткая история развития науки «Гидравлика», роль отечественных ученых в ее развитии. Гидростатика. Гидростатическое давление. Основное уравнение гидростатики. Сила гидростатического давления жидкости на плоские и криволинейные поверхности. Гидродинамика. Основные понятия о движении жидкости. Уравнение Бернулли. Потери напора. Истечение жидкости через отверстия и насадки. Гидравлический расчет трубопроводов. Гидравлические машины. Назначение и классификация гидравлических машин. Классификация, назначение, основные параметры работы насосов. Работа центробежного насоса на трубопровод. Сельскохозяйственное водоснабжение. Система водоснабжения и ее расчет. Средства механизации подъема воды. Требования, предъявляемые к качеству питьевой воды. Основы гидромелиорации. Виды и основные задачи гидромелиорации. Механизированное орошение. Орошение дождеванием.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен.

35.03.06 _Процессы и машины в агробизнесе_ ГИДРАВЛИКА

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.11 «Теплотехника» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 «Агроинженерия», профиль «Технические системы в агробизнесе»

Цель освоения дисциплины: ознакомление студентов с основными понятиями законами технической термодинамики и теории тепломассообмена с целью создания научно-теоретической базы для решения практических задач современной теплотехники, формирование у студентов основных теплотехнических понятий и представлений о термодинамических законах, умений и навыков, необходимых при эксплуатации теплотехнических установок, рационального использования топливно-энергетических ресурсов

Место дисциплины в учебном плане:

Б.1, базовая часть, дисциплина осваивается в 6 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-4, ОПК-6, ПК-1, ПК-2.**

Краткое содержание дисциплины: Основные понятия и определения. Первый закон термодинамики. Исследование термодинамических процессов идеальных газов в закрытых системах. Второй закон термодинамики. Эксергия. Идеальные циклы двигателей внутреннего сгорания. Термодинамический анализ работы компрессоров. Реальные газы и пары. Водяной пар. Влажный воздух. Циклы турбинных установок. Циклы холодильных установок и тепловых насосов. Основные понятия и определения теории теплообмена. Теплопроводность. Конвективный теплообмен. Конвективный теплообмен. Теплопередача. Теплообменные аппараты и основы их расчета. Молекулярная диффузия. Конвективный массообмен. Массопередача. Топливо и расчеты процессов горения. Котельные установки. Вентиляция и кондиционирование воздуха в помещениях зданий и сооружений. Отопление зданий и помещений. Системы теплоснабжения в сельском хозяйстве. Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии. Энергосбережение.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен.

35.03.06 _Процессы и машины в агробизнесе_ Теплотехника

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины Б.1.Б.12 «Материаловедение. Технология
конструкционных материалов»
для подготовки бакалавра по направлению 35.03.06– «Агроинженерия»
профиль «Технические системы в агробизнесе»

Цель освоения дисциплины: формирование у студентов знаний о свойствах и строении материалов, характеристиках, способах получения, методах обработки и упрочнения, инструментах и оборудовании, влиянии технологических методов получения и обработки заготовок на качество деталей.

Место дисциплины в учебном плане: Цикл Б.1, базовая часть, осваивается в 3 и 4 семестрах.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-5, ПК-9.**

Краткое содержание дисциплины: Общие сведения о металлах. Свойства металлов. Диаграммы состояния. Металлургия. Получение чугуна, стали, алюминия и других металлов. Железоуглеродистые сплавы. Сварка металлов. Классификация способов сварки. Особенности сварочных процессов. Основные виды обработки металлов давлением и их продукция. Порошковая металлургия. Основы литейного производства.

Материаловедение. Общие сведения о металлах: строение, диффузионные процессы, формирование структуры при кристаллизации. Железоуглеродистые сплавы. Теория и технология термической обработки сталей. Методы поверхностного упрочнения. Конструкционные стали. Материалы с особыми свойствами. Цветные металлы и сплавы. Полимеры и пластические массы. Композиционные материалы.

Способы обработки материалов. Физические основы процесса резания, режимы резания. Конструкции и геометрия инструментов. Влияние различных факторов на обрабатываемость материалов, качество и точность обработки. Методики назначения рациональных режимов резания. Знакомство с металлорежущими станками, механизмами, станочными приспособлениями.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 ч).

Итоговый контроль по дисциплине: 2 семестр – зачет; 3 семестр – зачет с оценкой.

*35.03.06 _Процессы и машины в агробизнесе_Материаловедение. Технология
конструкционных материалов*

АННОТАЦИЯ

**рабочей программы учебной дисциплины
Б1.Б.13 «Метрология, стандартизация и сертификация»
для подготовки бакалавра по направлению подготовки
35.03.06 «Агроинженерия», профиль «Технические системы в агробизнесе»**

Цель освоения дисциплины: Целью освоения дисциплины является формирование творческого мышления, объединение фундаментальных знаний основных законов и методов проведения исследований с последующей обработкой и анализом результатов исследований на основе использования правил и норм метрологии.

Формирование навыков проведения производственного контроля параметров технологических процессов, контроля качества продукции и оказываемых услуг технического сервиса;

Формирование навыков участия в стандартных и сертификационных испытаниях сельскохозяйственной техники, электрооборудования и средств автоматизации, участие в разработке новых машинных технологий и технических средств.

Место дисциплины в учебной блоке:

Б1, базовая часть, дисциплина осваивается в 4 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-6, ОПК-7; ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-11.**

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. «Метрология» Основные термины и понятия метрологии. Единицы величин, их эталоны и классификация измеряемых величин. Элементы теории качества измерений. Основы обработки результатов измерений. Основы метрологического обеспечения. Правовые основы обеспечения единства измерений. Метрология в глобализации мировой экономики и торговле.

Раздел 2. «Стандартизация». Основные цели, задачи и объекты стандартизации. Социально-экономические основы стандартизации. Система стандартизации РФ. Международная и межгосударственная стандартизация.

Раздел 3. «Подтверждение соответствия (сертификация)». Основные цели, задачи и объекты подтверждения соответствия. Схемы и системы подтверждения соответствия. Основы сертификационных испытаний. Государственный контроль и надзор. Международная деятельность в области подтверждения соответствия.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часов)

Итоговый контроль по дисциплине: курсовая работа, экзамен.

*35.03.06 _Процессы и машины в агробизнесе_Метрология,
стандартизация и сертификация*

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б.1.Б.14 «Автоматика» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 «Агроинженерия» профиль подготовки «Технические системы в агробизнесе»

Цель освоения дисциплины: формирование у будущих специалистов профессиональных знаний по эффективному использованию современных систем автоматизации, применяемых в сельскохозяйственном производстве на технологическом оборудовании для производства и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства на предприятиях различных организационно-правовых форм; практических навыков монтажа, наладки и поддержания необходимых режимов работы автоматизированных сельскохозяйственных технологических процессов, машин и установок, в том числе работающих непосредственно в контакте с биологическими объектами; знаний, необходимых для участия в проектировании систем автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий.

Место дисциплины в учебном плане:

Цикл Б.1, базовая часть, дисциплина осваивается в 7 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-6, ОПК-9, ПК-5, ПК-7, ПК-11, ПК-14.**

Краткое содержание дисциплины: Основные понятия автоматизации. История развития автоматизации. Особенности автоматизации сельскохозяйственного производства. Экономическая эффективность автоматизации. Понятие САУ. Составление функциональной схемы САУ по заданной принципиальной схеме. Понятие статических и динамических звеньев. Математическое описание линейных, квазилинейных и дискретных нелинейных статических звеньев. Математическое описание динамических звеньев. Графики переходного процесса и весовой функции. Дифференциальные уравнения и передаточные функции динамических звеньев САУ. Частотные характеристики динамических звеньев. Понятия и методика построения АФЧХ, АЧХ, ФЧХ. Правила преобразования структурных схем. Понятие устойчивости работы САУ. Методы оценки устойчивости. Определение устойчивости САУ методом А.Ляпунова. Понятие технических средств автоматизации. Классификация технических средств автоматизации. Основные сведения о датчиках автоматизации, их назначение, классификация и характеристики. Датчики температуры и влажности. Датчики уровня жидкости и сыпучих материалов. Автоматические регуляторы. Исполнительные механизмы и регулирующие органы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: РГР, экзамен.

35.03.06 _Процессы и машины в агробизнесе_ Автоматика

АННОТАЦИЯ

**рабочей программы учебной дисциплины
Б2.Б.15 «Информационные технологии»
для подготовки бакалавра по направлению**

35.03.06 «Агроинженерия», профиль «Технические системы в агробизнесе»

Цель освоения дисциплины: подготовить студентов к решению профессиональных задач с использованием информационных технологий при проектировании новых видов транспорта, транспортного оборудования и предприятий.

Место дисциплины в учебном плане:

Цикл Б.1, базовая часть, дисциплина осваивается во 2 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-1, ОПК-6, ПК-3, ПК-4.**

Краткое содержание дисциплины: Понятие информационной технологии, новая информационная технология как составная часть информатики. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Модели процессов передачи, обработки, накопления данных в информационных системах. Информационные технологии как средство решения функциональных задач и организации информационных процессов в системах. Особенности информационных технологий. Основные понятия открытых систем. Эталонная модель взаимодействия открытых систем. Модели, методы и средства реализации перспективных информационных технологий. Понятие искусственного интеллекта. Данные и знания, база знаний. Экспертная система (ЭС). Структура, классификация ЭС. Интернет-технологии. Web-дизайн и браузеры. Язык HTML. Гипертекстовое представление данных. Программы навигации в сетях.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет с оценкой.

*35.03.06 _Процессы и машины в агробизнесе_ ИНФОРМАЦИОННЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ*

АННОТАЦИЯ

Рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.16 “ИНФОРМАТИКА” для подготовки бакалавров по направлению 35.03.06 “Агроинженерия” профиль “Технические системы в агробизнесе”

Цель освоения учебной дисциплины:

“Информатика” предусматривает формирование общих представлений об основных принципах информатики, сферах применения, перспективах развития, изучение методов и процессов сбора, передачи и накопления информации, технических и программных средств реализации информационных процессов, алгоритмизации и программирования.

Место учебной дисциплины в учебном плане

Цикл Б1, базовая часть, дисциплина осваивается в 1 семестре.

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-1, ОПК-6, ПК-3, ПК-4.**

Краткое содержание учебной дисциплины

Предмет и основные понятия информатики. Информационные и арифметические основы ЭВМ. Основы логики и логические основы компьютера.

Инструментарий и технологии решения задач в среде текстовых и табличных процессоров. Аппаратный состав вычислительной системы.

Технологии разработки программных приложений. Модели решения функциональных и вычислительных задач. Языки программирования высокого уровня.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен.

35.03.06 _Процессы и машины в агробизнесе_ ИНФОРМАТИКА

АННОТАЦИЯ

**рабочей программы по дисциплине Б1.Б.17 «Правоведение»
для подготовки бакалавров по направлению 35.03.06 «Агроинженерия», профиль
«Технические системы в агробизнесе»**

Цель освоения дисциплины: формирование у студентов положительного отношения к праву, закону, социальным ценностям демократического правового государства, правовой компетентности, обеспечивающей теоретическую и практическую готовность и способность будущего специалиста осуществлять профессиональную деятельность.

Место дисциплины в учебном плане:

Б1. Базовая часть, дисциплина осваивается в 7 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-4, ОК-5, ПК-12.

Краткое содержание дисциплины: Государство и право. Их роль в жизни общества. Норма права и нормативно-правовые акты. Основные правовые системы современности. Международное право как особая система права. Источники российского права. Закон и подзаконные акты. Система российского права. Отрасли права. Правонарушение и юридическая ответственность. Значение законности и правопорядка в современном обществе. Правовое государство. Конституция Российской Федерации - основной закон государства. Особенности федеративного устройства России. Система органов государственной власти в Российской Федерации. Понятие гражданского правоотношения. Физические и юридические лица. Право собственности. Обязательства в гражданском праве и ответственность за их нарушение. Наследственное право. Брачно-семейные отношения. Взаимные права и обязанности супругов, родителей и детей. Ответственность по семейному праву. Трудовой договор (контракт). Трудовая дисциплина и ответственность за ее нарушение. Административные правонарушения и административная ответственность. Понятие преступления. Уголовная ответственность за совершение преступлений. Экологическое право. Особенности правового регулирования будущей профессиональной деятельности. Правовые основы защиты государственной тайны. Законодательные и нормативно-правовые акты в области защиты информации и государственной тайны.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

35.03.06 _Процессы и машины в агробизнесе_ ПРАВОВЕДЕНИЕ

АННОТАЦИЯ

Рабочей программы по дисциплине Б1.Б.18 «Культурология» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 «Агроинженерия», профиль «Технические системы в агробизнесе»

Цель освоения дисциплины: дать научные представления о культуре, основных этапах и закономерностях ее развития, о содержании и структуре культурологии как науки, ее теоретических основах, методологии и методах её изучения.

Место дисциплины в учебном плане:

Цикл Б1. базовая часть, дисциплина осваивается во 2 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-1, ОК-2, ОК-5, ОК-6.**

Краткое содержание дисциплины: Структура и состав современного культурологического знания. Культурология и философия культуры, социология культуры, культурная антропология. Культурология и история культуры. Теоретическая и прикладная культурология. Методы культурологических исследований. Основные понятия культурологии: культура, цивилизация, морфология культуры, функции культуры, культурогенез, динамика культуры, язык и символы культуры, культурные коды, межкультурные коммуникации, культурные ценности и нормы, культурные традиции, культурная картина мира, социальные институты культуры, культурная самоидентичность, культурная модернизация.

Типология культур. Этническая и национальная, элитная и массовая культуры. Восточные и западные типы культур. Специфические и «серединные» культуры. Локальные культуры. Место и роль России в мировой культуре. Тенденции культурной универсализации в мировом современном процессе Культура и природа, Культура и общество. Культура и глобальные проблемы современности. Культура и личность. Инкультурация и социализация.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

35.03.06 _Процессы и машины в агробизнесе_ КУЛЬТУРОЛОГИЯ

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.19 «Физическая культура» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 «Агроинженерия», профиль «Технические системы в агробизнесе»

Цель освоения дисциплины: формирование физической культуры личности и способности методически обоснованно и целенаправленно использовать средства физической культуры, позволяющие выпускнику сформировать индивидуальную здоровую берегающую жизнедеятельность, обеспечивающая его социальную мобильность, профессиональную надежность и устойчивость на рынке труда.

Место дисциплины в учебном плане:

Цикл Б1, базовая часть, дисциплина осваивается в 4 семестрах.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-8.**

Краткое содержание дисциплины: Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Социально–биологические основы физической культуры. Основы здорового образа жизни студентов. Физическая культура в обеспечении здоровья. Психофизические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности.

Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями. Спорт, индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений. Особенности занятий избранным видом спорта или системой физических упражнений. Врачебно-педагогический контроль и самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом. Профессионально–прикладная физическая подготовка студентов. Физическая культура в профессиональной деятельности бакалавра.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы (72 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

35.03.06 _Процессы и машины в агробизнесе_ Физическая культура

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б.1.Б.20 «Психология» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.06 «Агроинженерия», профиль «Технические системы в агробизнесе»

Цель освоения дисциплины: формирование у студентов знаний современной психологической теории и ознакомление с прикладными вопросами психологии; раскрыть возможные способы реализации этих знаний в построении жизненной стратегии и использовании своего творческого потенциала.

Место дисциплины в учебном плане:

Б1. Базовая часть, дисциплина осваивается в 7 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-5, ОК-6, ОК-7.**

Краткое содержание дисциплины: Общие основы психологии. Основные категории. Сознание. Психология познавательных процессов. Познавательные процессы. Ощущение и восприятие. Внимание, память, воображение. Природа и виды мышления. Логические операции. Речь как средство мышления и общения. Эмоционально-волевая характеристика личности. Виды, функции эмоций. Высшие чувства. Психология личности. Индивидуально-психологические особенности личности. Темперамент, характер, способности. Психология общения. Психолого-педагогические особенности общения. Основы конструктивного общения. Конфликты и способы их разрешения. Стили руководства.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: зачёт.

35.03.06 _Процессы и машины в агробизнесе_ Психология

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.21
«БИОЛОГИЯ»

для подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 - АГРОИНЖЕНЕРИЯ, профиль
«Технические системы в агробизнесе»

Цель освоения дисциплины: Развитие биологического мышления у студентов-бакалавров. В основе изучения дисциплины лежат полученные знания на занятиях средней школы по предметам биология, физика, химия.

Место дисциплины в учебном плане:

Цикл Б1, базовая часть, дисциплина осваивается в 1 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-7, ОПК-2, ОПК-8, ПК-10.**

Краткое содержание дисциплины: Целостное представление о мире живого и знания, необходимые для сохранения биосферы. Основные законы биологии. Общие свойства живых систем. Клеточная теория. Анатомические и физиологические особенности организма человека и животных..., **Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

35.03.06 _Процессы и машины в агробизнесе_ БИОЛОГИЯ

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.22
«ЭКОЛОГИЯ»

для подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 - АГРОИНЖЕНЕРИЯ, профиль
«Технические системы в агробизнесе»

Цель освоения дисциплины: Бакалавры в области сельского хозяйства должны обладать достаточными знаниями в области производственно-технологической, организационно-управленческой деятельности связанной с защитой окружающей среды и рациональным природопользованием.

Место дисциплины в учебном плане:

Цикл Б1, базовая часть, дисциплина осваивается в 8 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-7, ОК-9, ОПК-2, ОПК-8.**

Краткое содержание дисциплины: Основы экологии. Экосистемы и биосфера. Загрязнение окружающей среды токсическими веществами их виды и значение в загрязнении сельскохозяйственной продукции. Экологические проблемы животноводства.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

35.03.06 _Процессы и машины в агробизнесе_ ЭКОЛОГИЯ

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б.1.В.ОД.1 «Технология производства продуктов растениеводства» направление подготовки: 35.03.06 «Агроинженерия», профиль «Технические системы в агробизнесе».

Цель дисциплины. Формирование у студентов комплекса знаний по основам производства растениеводческой продукции пищевого, технического, кормового и хозяйственного назначения с учетом основ агрохимии, семеноведения и почвоведения, а так же факторов жизни растений.

Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы. Дисциплина входит в вариативную часть обязательного цикла Б.1.В.ОД. Осваивается во 2 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины. В результате изучения дисциплины формируются компетенции: **ПК-1, ПК-11, ПК-13.**

Краткое содержание дисциплины: Факторы жизни растений и законы земледелия. Основные факторы жизни растений: вода, свет, тепло, воздух, питательные вещества и роль каждого из них. Законы земледелия. Основы почвоведения и земледелия. Понятие о почве и ее плодородии. Факторы почвообразования. Состав и свойства почвы. Плодородие почвы и способы его регулирования. Системы земледелия. Севообороты и их значение. Основные задачи и виды обработки почвы. Агротехнические требования к приемам основной и поверхностной обработки почв. Сорные растения, их классификация и меры борьбы с ними. Основы агрохимии. Теоретические основы питания растений. Значение удобрений в сельском хозяйстве. Органические, минеральные и бактериальные удобрения: их виды, значение, свойства и условия эффективного применения. Система удобрений в севообороте. Расчет доз удобрений при выращивании программируемых урожаев и контроль за качеством выращенной продукции. Сортовые и посевные качества семян. Хлеба I группы. Хлеба II группы. Зернобобовые культуры. Технические культуры. Народнохозяйственное значение культур, районы их возделывания, урожайность, сорта. Биологические особенности культур. Технология возделывания культур (место в севообороте, удобрение, обработка почвы, подготовка семян к посеву, посев, уход за посевами и уборка урожая).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы - 108ч.

Итоговый контроль – зачет.

35.03.06 _Процессы и машины в агробизнесе_Технология производства продуктов растениеводства

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ОД.2 «Теоретическая механика» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 «Агроинженерия», профиль «Технические системы в агробизнесе»

Цель освоения дисциплины: Целью освоения дисциплины «Теоретическая механика» является формирование у студентов теоретических знаний о материалистических законах природы, проявляемых в виде механических взаимодействий и движений тел.

Место дисциплины в учебном плане: Цикл Б1.В.ОД.1, вариативная часть обязательных дисциплин, дисциплина осваивается во 2 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-2, ОПК-4, ПК-1.**

Краткое содержание дисциплины: курс теоретической механики состоит из трех разделов: Раздел 1 «Кинематика точки и твёрдого тела», Раздел 2 «Статика», Раздел 3 «Динамика точки и материальной системы».

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: РГР, экзамен.

35.03.06 _Процессы и машины в агробизнесе_ ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ОД.3 «Теория механизмов и машин» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 «Агроинженерия» профиль «Технические системы в агробизнесе»

Цель освоения дисциплины: формирование у студентов теоретических и практических знаний о механическом движении и взаимодействии звеньев, входящих в состав транспортных, технологических машин и промышленных роботов.

Место дисциплины в учебном плане:

Цикл Б1.В.ОД, вариативная часть обязательного цикла, дисциплина осваивается в 3 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-4, ПК-3, ПК-5.**

Краткое содержание дисциплины: Строение и структура механизмов, машин и промышленных роботов: классификация кинематических пар, формулы Чебышева и Сомова-Малышева, структурный анализ плоских механизмов (укладчик штучных продуктов в тару, двс трактора), робот-паллетизатор Kuka; основы проектирования самоустанавливающихся механизмов. Кинематический анализ и синтез механизмов: кинематическая схема, планы скоростей и ускорений, кинематический расчет зубчатых передач; основная теорема зацепления, эвольвента и ее свойства, прямозубое внешнее цилиндрическое зацепление и его параметры (коэффициенты перекрытия, скольжения и удельного давления); корригирование зубчатых колес (устранение подреза ножек и заострения вершин зубьев); циклограмма выходного звена (толкателя), законы его движения, «удары» в механизмах, угол давления и его значение при проектировании механизмов. Динамический анализ и синтез: силы движущие, сопротивления, трения, инерции и внутренние (реакции в парах), механическая характеристика двс; прямая задача динамики: определение сил, приложенных к звеньям; оценка мощности двигателя машины для привода ее рабочих органов, уравнивание вращающихся масс; обратная задача динамики: исследование движения механизма под действием сил, приложенных к его звеньям; синтез маховика по заданному коэффициенту неравномерности.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: курсовая работа, экзамен.

35.03.06 _Процессы и машины в агробизнесе_Теория машин и механизмов

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ОД.4 «Сопротивление материалов» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.06 «Агроинженерия», профиль «Технические системы в агробизнесе»

Цель освоения дисциплины: создать условия для изучения студентами общих принципов расчета и методов оценки рациональности и экономичности элементов конструкции. В результате изучения дисциплины студент должен: знать теоретические основы и практические методы расчетов на прочность, жесткость и устойчивость при решении инженерных задач; уметь проводить расчет элементов конструкций, строить эпюры внутренних нагрузок, находить опасное сечение, подбирать материалы, и рациональные размеры сечений; владеть методикой выбора размеров проектируемой детали с учетом свойств материала, из которого предполагается изготовить деталь, инструментарием решения задач в области механики деформируемого тела, а также методами и средствами повышения прочности и надежности конструкций.

Место дисциплины в учебном плане:

Б1.В.ОД. Вариативная часть обязательных дисциплин, дисциплина осваивается в 3 и 4 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины:

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций: **ОПК-3, ОПК-6, ПК-3.**

Краткое содержание дисциплины: В первом модуле дисциплины «Сопротивление материалов» проводится исторический обзор развития науки, рассматривается роль отечественных и зарубежных ученых. Уделяется внимание развитию и совершенствованию методов, способов и средств, определяющих основную цель науки о прочности, жесткости и устойчивости. При этом изучаются механические свойства материалов, метод сечений, построение эпюр внутренних нагрузок, вопросов подбора рациональных профилей с точки зрения прочности и экономичности материала, знакомству с испытательными машинами. Во втором модуле дисциплины рассматриваются сложные виды деформаций, статически неопределимые системы, повторно-переменные и ударные нагрузки, усталость материалов, а также методика расчета на устойчивость стержней, сжатых продольными силами.

Общая трудоемкость дисциплины: составляет 6 зачетных единиц (216 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет - 3 семестр, экзамен – 4 семестр.

35.03.06 _Процессы и машины в агробизнесе_ Сопротивление материалов

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б.1.В.ОД.5 «Детали машин и основы конструирования» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.06 «Агроинженерия» профиль «Технические системы в агробизнесе»

Цель освоения дисциплины: подготовить студентов к выполнению следующих профессиональных видов деятельности и решению профессиональных задач, а именно конструирование и модернизация деталей и сборочных единиц общего назначения, составление технических заданий и технических требований на проектирование и эксплуатацию, рациональный выбор материалов, форма и размеров, способов изготовления типовых деталей машиностроения для сельскохозяйственной техники.

Место дисциплины в учебном плане: Б1.В.ОД Вариативная часть обязательных дисциплин, дисциплина осваивается в 4 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-4, ПК-3, ПК-7.**

Краткое содержание дисциплины:

Общие основы конструирования. Структура и назначение механических приводов. Зубчатые передачи: общие сведения, конструирование и расчет цилиндрических зубчатых передач. Особенности конструирования и расчета конических, планетарных и червячных передач. Передачи гибкой связью: общие сведения, особенности расчета и конструирования цепных и ременных передач. Конструирование и расчет валов и осей. Муфты приводов. Их назначение, общие характеристики. Подбор стандартных муфт. Опоры осей и валов: подшипники качения и подшипники скольжения. Шпоночные и шлицевые соединения. Резьбовые соединения: общие сведения, классификация, расчет. Особенности конструирования и расчета сварных, паяных и клеевых соединений.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: составляет 5 зачетных единиц (180 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: курсовая работа, экзамен.

35.03.06 _Процессы и машины в агробизнесе_ Детали машин и основы конструирования

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ОД.6 "Почвообрабатывающие машины "
подготовки бакалавров по направлению 35.03.06"Агроинженерия",
профиль "Технические системы в агробизнесе".

Цель освоения дисциплины формирование совокупности знаний о механизации производственных процессов в растениеводстве и мелиорации, теоретическое и практическое освоение процессов, машин и средств, применяемых при производстве продукции растениеводства, приобретение умений по комплектованию, регулировке и эффективному использованию машинно-тракторных агрегатов, освоение энергосберегающих технологий для дальнейшего самообучения и саморазвития.

Место дисциплины в учебном плане: Б1.В.ОД Вариативная часть обязательных дисциплин, дисциплина осваивается в 4 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ПК-2, ПК-5, ПК-7.**

Краткое содержание дисциплины: Научной основой дисциплины является «Земледельческая механика». Дисциплина «Почвообрабатывающие машины» включает разделы: машины и орудия для обработки почвы; посева и посадки; внесения удобрений; защиты растений; мелиорации; уборки корнеклубнеплодов.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц (288 ч.).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет - 3, 4 семестр; 5 семестр – курсовая работа, экзамен.

*35.03.06 _Процессы и машины в агробизнесе_ Почвообрабатывающие
машины*

АННОТАЦИЯ

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ОД. 7
«Технологии механизации животноводства»
для подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 «Агроинженерия», профиль
«Технические системы в агробизнесе»**

Цель освоения дисциплины: формирование у будущих специалистов профессиональных знаний по: эффективному использованию машин и технологического оборудования для механизации производства и первичной обработки продукции животноводства на предприятиях различных организационно-правовых форм собственности; проектирования технологических процессов в животноводстве с применением современного оборудования и объемно-планировочных решений.

Место дисциплины в учебном плане:

Цикл Б1.В.ОД, вариативная часть обязательных дисциплин, дисциплина осваивается во 5 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ПК-2, ПК-5, ПК-8, ПК-10.**

Краткое содержание дисциплины: Понятия о технологиях и технологических процессах в животноводстве. Состояние и направление развития научно-технического прогресса к области животноводства. Технологии производства, обработки и частичной переработки продукции животноводства, основы кормления и содержания животных. Высокоэффективные технологии производства и приготовления грубых и сочных кормов и факторы, влияющие на их качество. Современные машины и оборудование для комплексной механизации технологических процессов в животноводстве. Особенности механизации производственных процессов в фермерских (крестьянских) хозяйствах, устройство, рабочий процесс, основы животноводства средств механизации в животноводстве. Пути повышения качества продукции животноводства, экономии материальных и технических средств. Основы проектирования животноводческих ферм и средств механизации производственных процессов.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: КР, зачет с оценкой.

35.03.06 _Процессы и машины в агробизнесе_ Технологии механизации животноводства

АННОТАЦИЯ

Рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ОД.8 «Тракторы и автомобили» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.06 «Агроинженерия», профиль «Технические системы в агробизнесе»

Цель освоения дисциплины: овладение знаниями по конструкции, основам теории, расчета и испытанию тракторов, автомобилей и их агрегатов, необходимыми для эффективной эксплуатации этих машин в агропромышленном производстве.

Место дисциплины в учебном плане: Б1.В.ОД Вариативная часть обязательных дисциплин, дисциплина осваивается в 3, 4, 5 семестрах.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ПК-2, ПК-5, ПК-7.**

Краткое содержание дисциплины: Назначение, классификация тракторов и автомобилей. Основные показатели работы тракторов и автомобилей. Тяговый баланс трактора. Энергетический баланс трактора. Тяговая динамика трактора. Тяговая и тормозная динамика автомобиля. Топливная экономичность. Проходимость трактора и автомобиля. Двигатели тракторов и автомобилей. Основные показатели и рабочий цикл ДВС. Процессы впуска и сжатия. Процессы смесеобразования и сгорания. Показатели цикла. Токсичность ДВС. Характеристики ДВС. Понятие токсичности ДВС. Основные понятия кинематики и динамики ДВС. Основы регулирования мощности ДВС. Тепловой расчет. Процессы газообмена. Выпуск. Коэффициент остаточных газов. Влияние различных факторов на выпуск. Процесс сжатия. Факторы, влияющие на процесс сжатия. Выбор величины степени сжатия. Температура и давление в конце сжатия. Регулировочная характеристика бензинового ДВС по составу смеси. Индицирование двигателя. Определение механических потерь и теплового баланса двигателя. Индикаторные, эффективные и токсические показатели. Давление, мощность, удельный расход топлива и КПД. Механические потери в двигателе.

Общая трудоемкость дисциплины: составляет 8 зачетных единиц, 288 часов.

Итоговый контроль по дисциплине: зачет - 3, 4 семестр; 5 семестр – курсовая работа, экзамен.

35.03.06 _Процессы и машины в агробизнесе_ Тракторы и автомобили

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ОД.9 "Сельскохозяйственные машины "
подготовки бакалавров по направлению 35.03.06"Агроинженерия",
профиль "Технические системы в агробизнесе".

Цель освоения дисциплины формирование совокупности знаний о механизации производственных процессов в растениеводстве и мелиорации, теоретическое и практическое освоение процессов, машин и средств, применяемых при производстве продукции растениеводства, приобретение умений по комплектованию, регулировке и эффективному использованию машинно-тракторных агрегатов, освоение энергосберегающих технологий для дальнейшего самообучения и саморазвития.

Место дисциплины в учебном плане: Б1.В.ОД Вариативная часть обязательных дисциплин, дисциплина осваивается в 3, 4, 5 семестрах.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ПК-2, ПК-5, ПК-7.**

Краткое содержание дисциплины: Научной основой дисциплины является «Земледельческая механика». Дисциплина «Сельскохозяйственные машины» включает разделы: машины для заготовки кормов; уборки колосовых, бобовых и др. культур; уборки кукурузы на зерно; послеуборочной обработки зерна и семян; уборки прядильных культур; овощей плодов и ягод.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц (288 ч.).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет - 3, 4 семестр; 5 семестр – курсовая работа, экзамен.

35.03.06 _Процессы и машины в агробизнесе_Сельскохозяйственные машины

АННОТАЦИЯ

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ОД.10 «Электротехника и электроника»
для подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 «Агроинженерия», профиль
«Технические системы в агробизнесе»**

Цель освоения дисциплины: формирование у студентов теоретических и практических знаний, приобретение умений и навыков в области расчета и практического применения электромагнитных процессов и преобразователей энергии в технических системах АПК.

Место дисциплины в учебном плане:

Цикл Б.1, вариативная часть обязательного цикла, дисциплина осваивается в 5 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-2, ОПК-4, ПК-2, ПК-5, ПК-11.**

Краткое содержание дисциплины: История электротехники. Электрическая энергия, ее особенности и область применения. Электрические и магнитные цепи. Основные определения, топологические параметры и методы расчета электрических цепей. Анализ и расчет линейных цепей переменного тока. Анализ и расчет электрических цепей с нелинейными элементами. Анализ и расчет магнитных цепей. Электромагнитные устройства и электрические машины. Трансформаторы. Машины постоянного тока. Асинхронные машины. Синхронные машины. Основы электроники и электрические измерения. Элементная база современных электронных устройств. Источники вторичного электропитания. Усилители электрических сигналов. Импульсные и автогенераторные устройства. Основы цифровой электроники. Микропроцессорные средства. Электрические измерения и приборы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен.

35.03.06 _Процессы и машины в агробизнесе_Электротехника и электроника

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ОД.11 «Подъемно-транспортные машины» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.06 «Агроинженерия» профиль «Технические системы в агробизнесе»

Цель освоения дисциплины: подготовить студентов к выполнению следующих профессиональных видов деятельности и решению профессиональных задач, а именно конструирование и модернизация деталей и сборочных единиц подъемно-транспортных машин, составление технических заданий и технических требований на проектирование и эксплуатацию.

Место дисциплины в учебном плане: Б1.В.ОД Вариативная часть обязательных дисциплин, дисциплина осваивается в 5 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-4, ОПК-6, ПК-5, ПК-7.**

Краткое содержание дисциплины: Подъемно-транспортные машины: общие сведения, их роль в механизации трудоемких работ, история развития. Грузоподъемные машины: классификация, режимы работы, их общие характеристики. Проектирование и расчет механизмов: подъем груза, передвижение, изменения вылета стрелы, поворота кранов. Металлоконструкции кранов. Устойчивость кранов.

Транспортирующие машины: Общие сведения. Особенности проектирования и расчета ленточных, скребковых, винтовых, ковшовых конвейеров. Применение пневматических и гидравлических установок для транспортирования и перегрузки сельскохозяйственных грузов.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: составляет 3 зачетных единиц (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

35.03.06 _Процессы и машины в агробизнесе_ Подъемно-транспортные машины

АННОТАЦИЯ

Рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ОД.12 « Электронные системы мобильных машин » для подготовки бакалавров по направлению 35.03.06«Агроинженерия», профиль «Технические системы в агробизнесе»

Цель освоения дисциплины: овладение знаниями по конструкции и работе электронных систем управления мобильными машинами, основам теории электронных систем, работы элементов и приборов электронного оборудования тракторов, автомобилей и их агрегатов, необходимые для эффективной эксплуатации этих машин в агропромышленном производстве.

Место дисциплины в учебном плане: Цикл Б1.В.ОД, вариативная часть обязательных дисциплин, дисциплина осваивается во 6 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-7, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-9, ПК-7, ПК-8, ПК-11.**

Краткое содержание дисциплины: Общие понятия о электронных системах управления машин. Автоматические системы управления муфтой сцепления, коробкой переключения передач. Характеристики торможения и работа автоматической системы управления тормозами. Системы электронного управления зажигания и впрыскивания топлива. Компоновка микропроцессорной системы и электронного управления (МПСУ). Элементная база системы электронного управления. Структурные схемы систем автоматического регулирования мобильных машин. Общая компоновка и работа МПСУ двигателей систем Мотроник, ЗМЗ-406, ВАЗ-21099И и др. Применение автоматических систем управления машин при стабилизации управляемых и ведомых колес машин

Общая трудоемкость дисциплины: составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

Итоговый контроль по дисциплине: реферат, зачет.

35.03.06 _Процессы и машины в агробизнесе_ Электронные системы мобильных машин

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б.1.В.ОД.13 «Эксплуатация машинно-тракторного парка» направление подготовки: 35.03.06 «Агроинженерия», профиль «Технические системы в агробизнесе».

Цель дисциплины – формирование у студентов знаний по высокоэффективному использованию и технической эксплуатации машин и оборудования в сельскохозяйственном производстве в соответствии с современными требованиями ресурсосбережения и охраны окружающей среды.

Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы. Дисциплина входит в вариативную часть обязательного цикла Б.1.В.ОД, осваивается во 6, 7 семестрах.

Требования к результатам освоения дисциплины. В результате изучения дисциплины формируются компетенции: ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-8, ПК-13.

Краткое содержание дисциплины: Теоретические основы производственной эксплуатации машинно-тракторных агрегатов. Техническое обеспечение технологий в растениеводстве. Транспорт в сельскохозяйственном производстве. Техническая эксплуатация машин.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единицы - 288 ч.

Итоговый контроль зачет - 6 семестр; КР, экзамен – 7 семестр

35.03.06 _Процессы и машины в агробизнесе_ Эксплуатация машинно-тракторного парка

АННОТАЦИЯ

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ОД.14 «Надежность и ремонт машин»
для подготовки бакалавров по направлению 35.03.06 «Агроинженерия» профиль
«Технические системы в агробизнесе»**

Цель освоения дисциплины: формирование знаний, умений и навыков для эффективной профессиональной деятельности в области технического сервиса. В процессе изучения дисциплины студенты должны получить знания, необходимые для расчета оценочных показателей надежности машин и выбора оптимальных методов ремонта изношенных деталей.

Место дисциплины в учебном плане:

Цикл Б 1, вариативная часть обязательных дисциплин, дисциплина осваивается в 7 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК -5, ПК -3, ПК -9, ПК -10.**

Краткое содержание дисциплины: Надежность и теоретические основы ремонта машин. Производственный процесс ремонта машин. Технологические процессы восстановления изношенных деталей. Ремонт типовых сборочных единиц агрегатов. Основы организации ремонта машин и проектирования подразделений ремонтно-обслуживающих предприятий. Управление качеством ремонта и надежностью машин.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: курсовая работа, экзамен.

*35.03.06 _Процессы и машины в агробизнесе_ Надежность и ремонт
машин*

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ОД.15 «Экономика и организация производства»

для подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 «Агроинженерия», профиль «Технические системы в агробизнесе»

Цель освоения дисциплины: изучение действия и проявлений объективных экономических законов в сфере технического сервиса АПК применительно к условиям рынка и к конкретным формам хозяйственной деятельности предприятий АПК; подготовить студентов к самостоятельной постановке и осмысленному решению задач в области экономики и организации производства на предприятиях АПК; расширить знания бакалавров о теоретических основах организации производственных процессов, улучшить экономическую подготовку будущих бакалавров.

Место дисциплины в учебном плане:

Цикл Б1.В.ОД, вариативная часть обязательных дисциплин, дисциплина осваивается во 7 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-3, ПК-12, 14, 15.**

Краткое содержание дисциплины: Агропромышленный комплекс страны. Аграрная политика на современном этапе. Материально-техническая база и научно-технический прогресс. Рынок товаров производственного назначения и услуг. Современные машины – объект технического сервиса. Система технического обслуживания и ремонта. Экономически целесообразные сроки службы машин. Средства производства и пути улучшения их использования. Экономические основы формирования материально-технической базы АПК. Трудовые ресурсы и производительность труда. Издержки производства и себестоимость продукции, работ, услуг. Организация производственных процессов на предприятиях ТС. Организация труда на ПТС. Организация нормирования труда. Организация оплаты труда. Организация инновационной деятельности и технической подготовки на предприятиях АПК. Оценка экономической эффективности инновационной и инвестиционной деятельности на предприятиях.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

35.03.06 _Процессы и машины в агробизнесе_ Экономика и организация производства

АННОТАЦИЯ

**рабочей программы учебной дисциплины Б3.В.ОД.16 «Электропривод и электрооборудование»
для подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 «Агроинженерия», профиль
«Технические системы в агробизнесе»**

Цель освоения дисциплины: формирование у студентов необходимых знаний по современному электрическому приводу и электрооборудованию сельскохозяйственных машин и установок, оценке энергетических показателей их работы, выбору электродвигателей, функционированию систем автоматического управления ими.

Место дисциплины в учебном плане:

Цикл Б1.В.ОД, вариативная часть обязательных дисциплин, дисциплина осваивается во 8 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-2, ОПК-9, ПК-8.**

Краткое содержание дисциплины: Исторический обзор развития и совершенствования электропривода и электрооборудования. Определение понятия «*электропривод*». Структурная схема электропривода. Классификация электроприводов. Механические характеристики рабочих машин, электродвигателей и области применения. Электродвигатели постоянного и переменного тока и области их применения. Электромеханические свойства электродвигателей (механические характеристики, пуск, регулирование под нагрузкой, торможение). Регулирование угловой скорости электропривода. Динамика электропривода. Нагрев и охлаждение электродвигателей. Нагрузочные диаграммы. Режимы работы электродвигателей. Выбор установленной мощности электропривода из условия допустимого нагрева при работе в различных режимах. Электропривод систем водоснабжения, микроклимата, машин и установок приготовления и раздачи кормов, доения и первичной обработки молока, послеуборочной обработки зерна. Электропривод машин и механизмов ремонтных мастерских.

Осветительное электрооборудование. Электрические источники оптического излучения, их классификация. Виды и системы освещения. Типы светильников. Выбор и проектирование систем освещения (светотехнический и электрический расчеты, выбор ламп и светильников, сечения проводов, аппаратуры защиты и управления). Электронагревательное оборудование. Классификация электронагревательных приборов и установок по способу нагрева и теплопередачи (метод сопротивления, индукционный, диэлектрический, дипольный, инфракрасный, лазерный, электронный, тепловой насос, термоаккумулятор тепла и холода). Их свойства и области применения. Тепловой расчет и выбор мощности нагревательных установок. Типовые электронагревательные установки в сельскохозяйственном производстве. Выбор аппаратуры защиты и управления.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: РГР, зачет

35.03.06 _Процессы и машины в агробизнесе_ Электропривод и электрооборудование

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ОД.17 «Технологические свойства мобильных энергетических средств» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.06 «Агроинженерия» профиль «Технические системы в агробизнесе»

Цель освоения дисциплины: Цель - овладение знаниями по оценке технологических свойств мобильных энергетических средств. Задачи курса: расширение кругозора в области мобильных машин; изучение студентами технологических свойств мобильных энергетических средств сельскохозяйственного назначения; изучение методов определения взаимосвязи конструктивных параметров и технологических свойств мобильных энергетических средств; овладение методами формирования исходных требований на перспективный трактор.

Место дисциплины в учебном плане:

Цикл Б 1, вариативная часть профессионального цикла, обязательная дисциплина, осваивается в 8 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК - 1, ПК -4, ПК -5, ПК-7, ПК-13.

Краткое содержание дисциплины:

Разработка агротехнических требований на перспективные модели мобильных энергетических средств. Классификация и Технологические свойства мобильных энергетических средств. Технологический уровень и показатели технологических свойств. Методы расчета технологического уровня мобильных энергетических средств. Влияние на технологические свойства конструктивных параметров систем трактора.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: КР, зачет с оценкой.

35.03.06 _Процессы и машины в агробизнесе_ Технологические свойства мобильных энергетических средств

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.1.1 «Политология» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 «Агроинженерия», профиль «Технические системы в агробизнесе»

Цель освоения дисциплины: овладение бакалаврами культурой мышления, развитие у них способности к анализу и восприятию информации об общественно значимых проблемах и процессах, использованию полученных знаний при решении социальных и профессиональных задач, формирование гражданской активности и сознательности, целостных представлений о политике и обществе.

Место дисциплины в учебном плане:

Цикл Б1.В.ДВ., дисциплина по выбору, дисциплина осваивается в 6 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-2, ОК-6, ОК-7.**

Краткое содержание дисциплины: Объект и предмет политологии. Ее законы, категории, принципы и методы. Сущность и основные черты политики. Социальные функции политики. Место политологии среди наук, рассматривающих проблемы политики. История развития политической науки. Политическая власть и механизмы её функционирования. Государство как политический институт. Политическая система общества. Политические режимы. Гражданское общество как условие демократии. Политическая элита и лидерство. Политические партии и партийные системы. Политические отношения и процессы. Политическое сознание. Политическое развитие и кризисы. Мировая политика и геополитика. Международные организации и их роль в международных отношениях. Роль и место России в мировой системе. Прикладная политология и её цели. Политическое прогнозирование. Политическое моделирование. Объект, предмет и метод социологии. Функции и структура социологического знания. Человек как биосоциальная система. Социальные институты. Социальные группы. Социальные общности. Социальные организации. Социальное неравенство, стратификация и мобильность. Социальные конфликты. Социальный прогресс и глобализация.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.1.2 «Социология» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 «Агроинженерия», профиль «Технические системы в агробизнесе»

Цель освоения дисциплины: овладение бакалаврами культурой мышления, развитие у них способности к анализу и восприятию информации об общественно значимых проблемах и процессах, использованию полученных знаний при решении социальных и профессиональных задач, формирование гражданской активности и сознательности, целостных представлений о политике и обществе.

Место дисциплины в учебном плане:

Цикл Б1.В.ДВ, дисциплина по выбору, дисциплина осваивается в 6 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-2, ОК-6, ОК-7.**

Краткое содержание дисциплины: Объект, предмет и метод социологии. Функции и структура социологического знания. Человек как биосоциальная система. Социальные институты. Социальные группы. Социальные общности. Социальные организации. Социальное неравенство, стратификация и мобильность. Социальные конфликты. Социальный прогресс и глобализация.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

35.03.06 _Процессы и машины в агробизнесе_ Социология

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.2.1 «Русский язык и культура речи» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 «Агроинженерия» профиль «Технические системы в агробизнесе»

Цель освоения дисциплины: дать необходимые знания о современном русском литературном языке как нормированном варианте национального русского языка; о видах речевой деятельности и их особенностях; структуре, закономерностях функционирования, стилистических ресурсах русского литературного языка; дать представление об образцах коммуникативно совершенной речи, обучив основам научной, деловой, публичной речи; научить соблюдать правила речевого этикета, принятого в обществе; сформировать коммуникативно-речевые умения и, необходимые для профессиональной деятельности; научить выбирать речевую стратегию в зависимости от целей и задач общения; сформировать осознанное отношение к своей речи, способствуя личностной потребности в ее совершенствовании.

Место дисциплины в учебном плане:

Цикл Б. 1, вариативная часть, дисциплина осваивается в 1 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-5, ОК-6.**

Краткое содержание дисциплины: Язык как знаковая система передачи информации. Язык и речь: социальные функции языка, коммуникативные качества речи. Виды речевой деятельности. Устные и письменные формы речи, диалогическая и монологическая речь. Три аспекта культуры речи: нормативный коммуникативный, этический. Функциональная дифференциация литературного языка. Функциональные стили речи: научный, официально-деловой, публицистический, разговорный. Язык художественной литературы. Разговорная и книжная речь. Взаимодействие функциональных стилей речи. Понятие языковой нормы. Коммуникативная целесообразность языковой нормы. Характерные черты нормы. Типология норм: орфоэпические, лексические, морфологические, синтаксические, стилистические, орфографические, пунктуационные нормы. Понятие научного стиля речи. Сфера употребления научного стиля речи. Стилиевые черты и языковые особенности: лексика, морфологические особенности и синтаксический строй научной речи. Устная и письменная форма научной речи. Научный стиль речи и его подстили (собственно научный, научно-информативный, научно-справочный, учебно-научный, научно-популярный). Языковые средства и речевые нормы научных работ разных жанров. Сфера употребления, подстили официально-делового стиля. Стилиевые черты официально-делового, языковые особенности на лексическом, морфологическом и синтаксическом уровнях. Интернациональные свойства деловой письменной речи. Классификация деловых документов, общие правила составления и оформления документов. Риторика, ее основные понятия. Риторические приемы и принципы построения публичной речи. Оратор и его аудитория. Обстановка речи. Способы привлечения внимания. Доказательства и опровержения. Основные виды аргументов.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

35.03.06 _Процессы и машины в агробизнесе_ РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.2.2 «Деловое письмо» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 «Агроинженерия», профиль «Технические системы в агробизнесе»

Цель освоения дисциплины: формирование знаний теории речевой коммуникации, норм современного русского литературного языка, официально-делового стиля речи. Формирование представлений о формах и видах делового общения, служебном и речевом этикете, имидже делового человека. Формирование коммуникативно-речевых навыков и умений, необходимых для профессиональной деятельности: устное монологическое и диалогическое общение, составление текстов деловых документов и писем.

Место дисциплины в учебном плане:

Цикл Б1.В.ДВ, дисциплина по выбору, осваивается в 6 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-2, ОК-6, ОК-7.**

Краткое содержание дисциплины: Официально-деловой стиль речи как разновидность современного русского литературного языка, сфера употребления, стилевые черты, языковые особенности. Письменная деловая речь. Деловое письмо. Текст. Документы, классификация документов. Виды писем, композиция писем. Офис, требования к оформлению офиса. Секретарь, должностные обязанности. Значение делопроизводства в деятельности организаций. Основные требования к составлению и оформлению документов. Общие требования к оформлению документов и бланков документов. Системы документации. Организация документооборота. Номенклатура дел. Формирование дел и организация текущего хранения документов. Подготовка и передача дел в архив учреждения

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

35.03.06 _Процессы и машины в агробизнесе_ Деловое письмо

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.3.1 «Компьютерное проектирование AutoCAD»
для подготовки бакалавров по направлению 35.03.06 «Агроинженерия», профиль
«Технические системы в агробизнесе»

Цель освоения дисциплины: теоретическая и профессиональная подготовка студентов в области графического изображения информации и САПР, получение студентами навыков пользования современных компьютерных технологий при подготовке технической и технологической документации, формирования у студентов навыков самостоятельной работы.

Место дисциплины в учебном плане:

Цикл Б1.В.ДВ дисциплина по выбору, осваивается в 2 семестре.

Требование к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-1, ОПК-3, ОПК-7**

Краткое содержание дисциплины: Основы САПР. Пользовательский интерфейс AutoCAD. Настройка формата чертежа. Панель инструментов. Зуммирование. Панорамирование. Привязки. Методы выделения объектов. Обеспечение САПР. Панель инструментов «Редактирование». Структура и принцип работы САПР. Панель инструментов «Размеры». Панель инструментов «Обозначение». Виды трехмерного моделирования. Вставка видов, технических требований, неуказанные шероховатости. Параметризация. Панель инструментов «Измерения». Применение Библиотек. Прототипирование и 3-d сканирование. Спецификация.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

*35.03.06 _Процессы и машины в агробизнесе_Компьютерное
проектирование AutoCAD*

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.3.2 «Компьютерное проектирование Компас»
для подготовки бакалавров по направлению 35.03.06 «Агроинженерия», профиль
«Технические системы в агробизнесе»

Цель освоения дисциплины: теоретическая и профессиональная подготовка студентов в области графического изображении информации и САПР, получение студентами навыков пользования современных компьютерных технологий при подготовке технической и технологической документации, формирования у студентов навыков самостоятельной работы.

Место дисциплины в учебном плане:

Цикл Б1.В.ДВ дисциплина по выбору, осваивается в 2 семестре.

Требование к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-1, ОПК-3, ПК-7**

Краткое содержание дисциплины: Основы САПР. Пользовательский интерфейс Компас. Настройка формата чертежа. Панель инструментов. Зуммирование. Панорамирование. Привязки. Методы выделения объектов. Обеспечение САПР. Панель инструментов «Редактирование». Структура и принцип работы САПР. Панель инструментов «Размеры». Панель инструментов «Обозначение». Виды трехмерного моделирования. Вставка видов, технических требований, неуказанные шероховатости. Параметризация. Панель инструментов «Измерения». Применение Библиотек. Прототипирование и 3-d сканирование. Спецификация.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

*35.03.06 _Процессы и машины в агробизнесе_Компьютерное
проектирование Компас*

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины БЗ.В.ДВ.4.1 «Проектирование сельскохозяйственных машин» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.06 «Агроинженерия» по профилю «Технические системы в агробизнесе».

Цель освоения дисциплины: формирование совокупности знаний об особенностях проектирования конструкций и технологических процессов машин и орудий при проведении механизированных полевых работ в растениеводстве.

Место дисциплины в учебном плане: БЗ.В.ДВ.4 Дисциплина относится к вариативной части, дисциплина по выбору, осваивается в 6 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-7, ПК-11.**

Краткое содержание дисциплины: Методы и средства проектирования сельскохозяйственных машин. Теория и расчет рабочих органов сельскохозяйственных машин. Проектирование почвообрабатывающих и уборочных машин.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: расчетно-графическая работа, зачет.

*35.03.06 _Процессы и машины в агробизнесе_ Проектирование
сельскохозяйственных машин*

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины БЗ.В.ДВ.4.2 «САПР сельскохозяйственной техники» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.06 «Агроинженерия» по профилю «Технические системы в агробизнесе».

Цель освоения дисциплины: формирование совокупности знаний об особенностях систем автоматизированного проектирования конструкций сельскохозяйственных машин и орудий.

Место дисциплины в учебном плане: БЗ.В.ДВ.4 Дисциплина относится к вариативной части, дисциплина по выбору, осваивается в 6 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-7, ПК-11.**

Краткое содержание дисциплины: Методы и средства проектирования сельскохозяйственных машин. Теория и расчет рабочих органов сельскохозяйственных машин. Проектирование почвообрабатывающих и уборочных машин.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: расчетно-графическая работа, зачет.

35.03.06 _Процессы и машины в агробизнесе_ САПР сельскохозяйственной техники

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.5.1 «Испытания мобильных энергетических средств» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.06 «Агроинженерия» профиль «Технические системы в агробизнесе»

Цель освоения дисциплины: овладение знаниями по конструкции и работе мобильных машин, основам теории испытания энергетических средств, работы элементов и приборов оборудования тракторов, автомобилей и их агрегатов, необходимые для эффективной эксплуатации этих машин в сельскохозяйственном производстве.

Место дисциплины в учебном плане:

Цикл Б 1, вариативная часть профессионального цикла, дисциплина по выбору, осваивается в 6 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК -2, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК -1, ПК -3, ПК -7, ПК-11, ПК-13.

Краткое содержание дисциплины:

Программа и методика проведения испытаний. Испытания по определению показателей условий труда тракториста. Свойства пневматической шины. Радиусы колеса. Кинематика и условия качения колеса. Тягообразование. Касательная сила тяги. Тяговый баланс трактора. Энергетический баланс трактора. Потенциальная тяговая характеристика трактора. Тяговый баланс автомобиля. Динамический фактор. Проходимость. Показатель проходимости. Торможение автомобиля. Плавность хода.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: РГР, зачет.

35.03.06 _Процессы и машины в агробизнесе_ Испытания мобильных энергетических средств

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.5.2 «Основы проектирования и испытания энергетических средств» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.06 «Агроинженерия» профиль «Технические системы в агробизнесе»

Цель освоения дисциплины: овладение знаниями по конструкции и работе мобильных машин, основам теории испытания энергетических средств, работы элементов и приборов оборудования тракторов, автомобилей и их агрегатов, необходимые для эффективной эксплуатации этих машин в сельскохозяйственном производстве.

Место дисциплины в учебном плане:

Цикл Б 1, вариативная часть профессионального цикла, дисциплина по выбору, осваивается в 6 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК -2, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК -1, ПК -3, ПК-4, Пк-5, ПК-6, ПК -7, ПК-11.

Краткое содержание дисциплины:

Этапы проектирования машин. Цель, программа и методы поисковых решений. Исходные требования на проектирование. Содержание исходных требований. Методика разработки исходных требований. Программа и методика государственных (приемочных) испытаний. Испытания по определению показателей условий труда тракториста. Свойства пневматической шины. Радиусы колеса. Кинематика и условия качения колеса. Тягообразование. Касательная сила тяги. Тяговый баланс трактора. Энергетический баланс трактора. Потенциальная тяговая характеристика трактора. Тяговый баланс автомобиля. Динамический фактор. Проходимость. Показатель проходимости. Торможение автомобиля. Плавность хода.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: РГР, зачет.

35.03.06 _Процессы и машины в агробизнесе_ Основы проектирования и испытания энергетических средств

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.6.1 «Энергосберегающие технологии и средства сельскохозяйственных машин» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.06 «Агроинженерия» по профилю «Технические системы в агробизнесе».

Цель освоения дисциплины: Теоретическое и практическое освоение энергосберегающих технологий, машин и средств, применяемых при производстве продукции растениеводства, приобретение умений по комплектованию, регулировке и эффективному использованию машинно-тракторных агрегатов.

Место дисциплины в учебном плане: Цикл Б1.В.ДВ, вариативная часть, дисциплина по выбору осваивается в 5 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-13.**

Краткое содержание дисциплины: Методы ресурсосбережения и способы энергосбережения при механизации процессов растениеводства. Конструкции, устройство и технологические регулировки энергосберегающих сельскохозяйственных машин. Снижение затрат энергии при обработке почвы, посеве, внесении средств химизации, уборке и послеуборочной обработке продукции.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: реферат, зачет.

35.03.06 _Процессы и машины в агробизнесе_ Энергосберегающие технологии и средства сельскохозяйственных машин

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.6.2 «Основы испытаний сельскохозяйственных машин» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.06 «Агроинженерия» по профилю «Технические системы в агробизнесе».

Цель освоения дисциплины: Целью освоения дисциплины является формирование совокупности знаний об испытаниях машин и средств, применяемых при производстве продукции растениеводства, приобретение умений по средствам оценки сельскохозяйственных машин для дальнейшего самообучения и саморазвития.

Место дисциплины в учебном плане:

Цикл Б1.В.ДВ, вариативная часть, дисциплина по выбору осваивается в 5 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-7, ОПК-6, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7.**

Краткое содержание дисциплины: Методы испытаний технических средств механизации процессов растениеводства. Методы и средства испытаний сельскохозяйственных машин.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: реферат, зачет.

*35.03.06 _Процессы и машины в агробизнесе_ Основы испытаний
сельскохозяйственных машин*

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.7.1 «Моделирование производственных ситуаций» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.06 «Агроинженерия» по профилю «Технические системы в агробизнесе»

Цель дисциплины формирование у студента системы знаний и представлений с помощью моделирования производственных ситуаций о способах планирования, оптимальной организации работы техники, оптимизации технологических процессов сельскохозяйственного производства, позволяющих проводить оптимальное проектирование технологических процессов и производств.

Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы. Цикл Б1.В.ДВ, вариативная часть, дисциплина по выбору осваивается в 7 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины. В результате изучения дисциплины формируются компетенции: ОК-7; ПК-2, 4, 5, 6, 12, 13

Краткое содержание дисциплины: Вводная. Эффективность методов оптимизации и ресурсосбережения в АПК. Структурные элементы оптимизации. Общая схема решения задач оптимизации. Критерии оптимизации. Методы формирования и поиска оптимума. Методы и способы решения проектных задач оптимизации. Многоуровневый метод решения задач оптимизации в агроинженерной сфере АПК. Оптимизация производственных процессов. Оптимизация задач оперативного использования МТП. Оптимизация задач в системе сервиса сельскохозяйственной техники. Итоговая. Опыт реализации оптимизационных решений (встреча с персоналом предприятий)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы - 144 ч.
Итоговый контроль РГР, зачет с оценкой.

35.03.06 _Процессы и машины в агробизнесе_ Моделирование производственных ситуаций

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.7.2 «Оптимизация процессов» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.06 «Агроинженерия» по профилю «Технические системы в агробизнесе»

Цель дисциплины формирование у студента системы знаний и представлений о способах планирования, оптимальной организации работы техники и оптимизации технологических процессов сельскохозяйственного производства, позволяющих проводить оптимальное проектирование технологических процессов и производств.

Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы. Цикл Б1.В.ДВ, вариативная часть, дисциплина по выбору осваивается в 7 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины. В результате изучения дисциплины формируются компетенции: **ОК-7; ПК-2, 4, 5, 6, 12, 13**

Краткое содержание дисциплины: Вводная. Эффективность методов оптимизации и ресурсосбережения в АПК. Структурные элементы оптимизации. Общая схема решения задач оптимизации. Критерии оптимизации. Методы формирования и поиска оптимума. Методы и способы решения проектных задач оптимизации. Многоуровневый метод решения задач оптимизации в агроинженерной сфере АПК. Оптимизация производственных процессов. Оптимизация задач оперативного использования МТП. Оптимизация задач в системе сервиса сельскохозяйственной техники. Итоговая. Опыт реализации оптимизационных решений (встреча с персоналом предприятий)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы - 144 ч.

Итоговый контроль РГР, зачет с оценкой.

35.03.06 _Процессы и машины в агробизнесе_ Оптимизация процессов

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.8.1 «Сертификация и лицензирование в сельскохозяйственной технике» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.06 «Агроинженерия» по профилю «Технические системы в агробизнесе»

Цель дисциплины формирование у студента системы знаний о сертификации и лицензировании в сельскохозяйственной и автотракторной технике, требований стандартов и др. нормативных документов по стандартизации и сертификации применительно к продукции и услугам в сельскохозяйственной технике, тракторам и автомобилям, а также выполнение технических и экономических расчетов в области оценки качества и лицензировании услуг и продукции.

Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы. Цикл Б1.В.ДВ, вариативная часть, дисциплина по выбору осваивается в 5 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины. В результате изучения дисциплины формируются компетенции: **ОПК-6, 7; ПК-7.**

Краткое содержание дисциплины: Введение. Содержание дисциплины, методика её изучения и взаимосвязь с другими общетехническими и специальными дисциплинами. Основные понятия. Система сертификации в сельскохозяйственной и автотракторной технике. Основные направления развития сертификации в сельскохозяйственной и автотракторной технике. Порядок сертификации услуг по перевозке сельскохозяйственной продукции и пассажиров автомобильным транспортом. Формирование лицензионной политики в РФ. Лицензирование автотранспортной деятельности. Лицензирование услуг по перевозке пассажиров, грузов, ТО и Р. Порядок получения лицензии. Определение стоимости и оплата лицензий.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы - 72 ч.

Итоговый контроль – зачет.

35.03.06 _Процессы и машины в агробизнесе_Сертификация и лицензирование в сельскохозяйственной техники

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.8.2 «Сертификация услуг сервиса» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.06 «Агроинженерия» по профилю «Технические системы в агробизнесе»

Цель дисциплины формирование у студента системы знаний о сертификации и лицензировании услуг сервиса сельскохозяйственной и автотракторной техники, требований стандартов и др. нормативных документов по стандартизации и сертификации, выполнение технических и экономических расчетов в области оценки качества и лицензировании услуг и продукции.

Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы. Цикл Б1.В.ДВ, вариативная часть, дисциплина по выбору осваивается в 5 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины. В результате изучения дисциплины формируются компетенции: **ОПК-6, 7; ПК-7.**

Краткое содержание дисциплины: Введение. Система сертификации услуг в сельскохозяйственной и автотракторной технике. Порядок сертификации услуг по ТО и Р сельскохозяйственной и автотракторной техники. Порядок сертификации услуг по перевозке сельскохозяйственной продукции и пассажиров автомобильным транспортом. Формирование лицензионной политики в РФ. Лицензирование автотранспортной деятельности. Лицензирование услуг по перевозке пассажиров, грузов, ТО и Р. Порядок получения лицензии. Определение стоимости и оплата лицензий.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы - 72 ч.

Итоговый контроль – зачет.

35.03.06 _Процессы и машины в агробизнесе_ Сертификация услуг сервиса

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.9.1 «Надежность технологических процессов» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.06 «Агроинженерия» по профилю «Технические системы в агробизнесе»

Цель дисциплины формирование у студентов понятий о надежности и эффективности МТА при выполнении технологических процессов. Изучение математических зависимостей, позволяющих определить соотношение затрат и условия эффективного применения технического средства, с учетом их надежности и реальных производственных условий, в которых они функционируют. расчеты эффективности МТА при выполнении технологических процессов

Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы. Цикл Б1.В.ДВ, вариативная часть, дисциплина по выбору осваивается в 7 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины. В результате изучения дисциплины формируются компетенции: **ОПК-6, ОПК-7, ОПК-9; ПК-3, ПК-4, ПК-7, ПК-8, ПК-13.**

Краткое содержание дисциплины: Основные направления решения проблемы надежности и эффективности МТА при выполнении технологических процессов. Математические зависимости, позволяющие определить соотношение затрат и условия эффективного применения технического средства, с учетом их надежности и реальных производственных условий, в которых они функционируют. Эффективность МТА при выполнении технологических процессов.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы - 144 ч.

Итоговый контроль РГР, зачет с оценкой.

35.03.06 _Процессы и машины в агробизнесе_ Надежность технологических процессов

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.9.2 «Надежность технических систем» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.06 «Агроинженерия» по профилю «Технические системы в агробизнесе»

Цель дисциплины формирование у студентов понятий о надежности и эффективности технических систем. Изучение математических зависимостей, позволяющих определить соотношение затрат и условия эффективного применения технического средства, с учетом их надежности и реальных производственных условий, в которых они функционируют. расчеты эффективности МТА при выполнении технологических процессов

Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы. Цикл Б1.В.ДВ, вариативная часть, дисциплина по выбору осваивается в 7 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины. В результате изучения дисциплины формируются компетенции: **ОПК-6, ОПК-7, ОПК-9; ПК-3, ПК-4, ПК-7, ПК-8, ПК-13.**

Краткое содержание дисциплины: Основные направления решения проблемы надежности и эффективности МТА при выполнении технологических процессов. Математические зависимости, позволяющие определить соотношение затрат и условия эффективного применения технического средства, с учетом их надежности и реальных производственных условий, в которых они функционируют. Эффективность МТА при выполнении технологических процессов.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы - 144 ч.

Итоговый контроль РГР, зачет с оценкой.

35.03.06 _Процессы и машины в агробизнесе_ Надежность технических систем

АННОТАЦИЯ

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.10.1
«Топливо и смазочные материалы»
для подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 - «Агроинженерия», профиль
«Технические системы в агробизнесе»**

Цель освоения дисциплины: формирование теоретических знаний и практических навыков в области топлив и смазочных материалов, овладение инженерными методами решения задач оценки качества, обеспечения сельскохозяйственных процессов горючим. В результате изучения дисциплины бакалавр должен быть подготовлен к решению задач в области транспортировки, хранения, выдачи топлива и смазочных материалов, а также других вопросов снабжения сельскохозяйственного производства.

Место дисциплины в учебном плане: Цикл Б1.В.ДВ, вариативная часть, дисциплина по выбору осваивается в 6 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-6, ОПК-7, ОПК-9, ПК-3, ПК-4, ПК-7, ПК-8, ПК-13.**

Краткое содержание дисциплины:

Общие сведения о нефти и технологии ее переработки. Нефть и ее состав. Технология переработки нефти и нефтепродуктов. Теплота сгорания жидкого топлива. Автомобильные бензины. Эксплуатационные требования. Испаряемость. Детонационная стойкость. Октановое число. Калильное зажигание. Химическая стабильность, склонность к образованию отложений и нагарообразованию. Коррозионные свойства бензинов. Вода и механические примеси. Ассортимент бензинов. Дизельные топлива. Эксплуатационные требования. Смесеобразование. Самовоспламеняемость и цетановое число. Температура вспышки. Испаряемость. Склонность к нагарообразованию. Коррозионные свойства. Низкотемпературные свойства. Вода и механические примеси. Ассортимент дизельных топлив. Токсичность отработавших газов двигателей. Газообразные топлива. Общие сведения. Сжиженные газы. Природный и генераторный газы. Биогаз. Особенности применения газообразных топлив. Моторные масла. Эксплуатационные свойства. Присадки к маслам. Классификация моторных масел. Ассортимент моторных масел. Синтетические масла. Зарубежные классификации моторных масел. Перспективные моторные масла. Изменение качества моторных масел при эксплуатации двигателей. Трансмиссионные масла. Эксплуатационные требования. Классификация трансмиссионных масел. Ассортимент трансмиссионных масел. Индустриальные, компрессорные и электроизоляционные масла. Индустриальные масла. Компрессорные масла. Электроизоляционные масла. Пластичные смазки. Общие сведения. Эксплуатационные свойства. Классификация и маркировка смазок. Ассортимент пластичных смазок. Специальные жидкости. Гидравлические масла. Охлаждающие жидкости. Тормозные жидкости. Амортизаторные жидкости. Пусковые жидкости.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

35.03.06 _Процессы и машины в агробизнесе_ Топливо и смазочные материалы

АННОТАЦИЯ

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.10.2 «Химмотология»
для подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 «Агроинженерия», профиль
«Технические системы в агробизнесе»**

Цель освоения дисциплины: получение теоретических знаний и практических навыков в области химмотологии, овладение инженерными методами решения задач подбора, оценки качества материалов, снабжения сельскохозяйственных процессов горючим. В результате изучения дисциплины бакалавр должен быть подготовлен к решению задач в области оценки, допуска к использованию, хранению, выдачи топлив и смазочных материалов, а также других вопросов химмотологии в сельскохозяйственном производстве.

Место дисциплины в учебном плане: Цикл Б1.В.ДВ, вариативная часть, дисциплина по выбору осваивается в 6 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-6, ОПК-7, ОПК-9, ПК-3, ПК-4, ПК-7, ПК-8, ПК-13.**

Краткое содержание дисциплины:

Нефть и ее состав. Технология переработки нефти и нефтепродуктов. Теплота сгорания жидкого топлива. Автомобильные бензины. Эксплуатационные требования. Испаряемость. Детонационная стойкость. Октановое число. Калильное зажигание. Химическая стабильность, склонность к образованию отложений и нагарообразованию. Коррозионные свойства бензинов. Вода и механические примеси. Ассортимент бензинов. Дизельные топлива. Эксплуатационные требования. Смесеобразование. Самовоспламеняемость и цетановое число. Температура вспышки. Испаряемость. Склонность к нагарообразованию. Коррозионные свойства. Низкотемпературные свойства. Вода и механические примеси. Ассортимент дизельных топлив. Токсичность отработавших газов двигателей. Газообразные топлива. Общие сведения. Сжиженные газы. Природный и генераторный газы. Биогаз. Особенности применения газообразных топлив. Моторные масла. Эксплуатационные свойства. Присадки к маслам. Классификация моторных масел. Ассортимент моторных масел. Синтетические масла. Зарубежные классификации моторных масел. Перспективные моторные масла. Изменение качества моторных масел при эксплуатации двигателей. Трансмиссионные масла. Эксплуатационные требования. Классификация трансмиссионных масел. Ассортимент трансмиссионных масел. Индустриальные, компрессорные и электроизоляционные масла. Индустриальные масла. Компрессорные масла. Электроизоляционные масла. Пластичные смазки. Общие сведения. Эксплуатационные свойства. Классификация и маркировка смазок. Ассортимент пластичных смазок. Специальные жидкости. Гидравлические масла. Охлаждающие жидкости. Тормозные жидкости. Амортизаторные жидкости. Пусковые жидкости.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

35.03.06 _Процессы и машины в агробизнесе_ Химмотология

АННОТАЦИЯ

**рабочей программы учебной дисциплины Б2.У.1
«Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том
числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
(холодная и горячая обработка металлов)»
для подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 «Агроинженерия», профиль
«Технические системы в агробизнесе»,**

Цель освоения дисциплины: подготовка будущих специалистов агропромышленного комплекса; обучение студентов практическим навыкам изготовления заготовок деталей методами горячей обработки - изготовлением отливок (литьем), свободной ковкой, сваркой, их последующей разнообразной механической обработки и слесарному делу.

Место дисциплины в учебном плане:

Цикл **Б2.У**, дисциплина осваивается в 1 и 2 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-5, ОПК-6, ПК-9, ПК-13.**

Краткое содержание дисциплины:

Способы обработки металлов резанием. Виды работ.

Организация слесарных работ. Рабочее место. Оборудование. Механизированный слесарный инструмент. Основные виды работ. Применяемый инструмент. Подготовка к выполнению операций, приемы выполнения работ. Получение практических навыков.

Металлорежущие станки. Приспособления для установки и закрепления заготовок на станках. Обработка заготовок на токарных, фрезерных, долбежных и строгальных станках. Способы обработки заготовок на станках. Применяемый инструмент. Получение практических навыков работы на станках.

Способы получения отливок. Технологическая схема получения отливки. Формовка при помощи моделей и модельных плит. Заливка металлом форм. Выбивка отливок из форм, обрубка и очистка отливок.

Свободная ковка. Оборудование для свободнойковки. Технология свободнойковки. Примеры применения свободнойковки.

Дуговая сварка. Электрическая дуга и ее свойства. Условия возникновения электрической дуги. Особенности горения дуги при постоянном и переменном токе. Основные законы переноса металла с электрода в сварочную ванну.

Оборудование и приспособления для дуговой сварки. Электроды, их классификация и маркировка. Технология дуговой сварки. Способы дуговой сварки.

Газовая сварка. Материалы для газовой сварки. Сварочное пламя и его характеристика. Оборудование и приспособления. Технология газовой сварки. Газовая резка. Методы контроля сварных соединений и способы устранения дефектов.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет -1 семестр, зачет с оценкой -2 семестр.

35.03.06 _Процессы и машины в агробизнесе_ Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (холодная и горячая обработка металлов)

АННОТАЦИЯ

рабочей программы практики Б.2.У.2 «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности «Управление сельскохозяйственной техникой» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 «Агроинженерия», профиль «Технические системы в агробизнесе»

Цель освоения практики: закрепление, углубление и дополнение знаний, полученных студентами на теоретических занятиях по особенностям конструкции сельскохозяйственной техники; приобретение студентами опыта в выполнении разборочно-сборочных работ, основных эксплуатационных регулировок и операций технического обслуживания; приобретение первоначальных навыков в комплектовании машинно-тракторных агрегатов, управления автотракторной техникой

Место практики в учебном плане: Цикл **Б.2.У**, практика, осваивается по окончании 4 семестра.

Требования к результатам освоения практики: в результате освоения программы практики формируются следующие компетенции: **ОК-7, ОПК-8, ПК-8.**

Краткое содержание практики: Производственный инструктаж. Управление сельскохозяйственными тракторами. Общее устройство, органы управления, контрольно-измерительные приборы сельскохозяйственных тракторов различных марок. Пуск и остановка двигателей. Операции технического сервиса технического обслуживания сельскохозяйственных тракторов различных марок. Обслуживание гидросистем тракторов. Комплектование и управление машинно-тракторными агрегатами. Почвообрабатывающие машины. Машины для посева и посадки сельскохозяйственных культур. Машины для ухода за сельскохозяйственными культурами. Организация и технология механизированных работ. Управление зерноуборочными и специальными комбайнами. Общее устройство, контрольно-измерительные приборы, органы управления. Подготовка двигателя к пуску. Запуск и опробование рабочих органов. Техническое обслуживание сельскохозяйственной техники. Виды технического обслуживания и порядок проведения. Организация работ при проведении технического обслуживания и операций технического сервиса на предприятии. Управление тракторами и самоходными комбайнами основных марок. Разгон-торможение у заданной линии. Габаритный коридор, габаритный полукруг. Разворот. Остановка и трогание на подъеме. Агрегатирование трактора с навесной машиной. Постановка в бокс задним ходом.

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единицы (216 часов)

Итоговый контроль по практике: зачет с оценкой

35.03.06 _Процессы и машины в агробизнесе_ Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Управление сельскохозяйственной техникой)

АННОТАЦИЯ

рабочей программы производственной практики Б2.П.1 Технологическая для подготовки бакалавров по направлению 35.03.06 «Агроинженерия» профиль «Технические системы в агробизнесе»

Цель производственной практики: приобретение практических навыков в выполнении разборочно-сборочных работ сельскохозяйственной техники; изучение эксплуатационных регулировок и операций технического обслуживания.

Место в учебном плане: Цикл Б.2.П, практика, осваивается по окончании 2 семестра.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-8; ПК-8, ПК-12, ПК-13.**

Краткое содержание практики: Общее устройство, органы управления сельскохозяйственных тракторов различных марок. Пуск и остановка двигателей, выполнение разборочно-сборочных работ сельскохозяйственной техники. Почвообрабатывающие машины. Машины для посева и посадки сельскохозяйственных культур. Машины для ухода за сельскохозяйственными культурами.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (2 2/3 недели).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет с оценкой.

35.03.06 _Процессы и машины в агробизнесе_ Технологическая

АННОТАЦИЯ

рабочей программы производственной практики Б2.П.2 по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (эксплуатационная) для подготовки бакалавров по направлению 35.03.06 «Агроинженерия» профиль «Технические системы в агробизнесе»

Цель производственной практики: закрепление и углубление теоретических знаний и приобретение практических навыков, а так же опыта самостоятельной профессиональной деятельности по использованию современных машинных агротехнологий, сельскохозяйственных машин и агрегатов, по организации и методам ремонта машин, технологического и перерабатывающего оборудования предприятий сельхозмашиностроения и АПК, развитию умения ставить задачи, анализировать полученные результаты и делать выводы с использованием современного оборудования, приборов и контрольно- измерительных средств.

Место в учебном плане: Цикл Б.2.П, практика, осваивается по окончании 6 семестра.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-7, ПК-8, ПК-12, ПК-13

Краткое содержание практики: Студент на практике изучает и получает навыки особенностей технологий выполнения полевых операций и поддержания исправного состояния техники. Изучает особенности хозяйственной деятельности предприятий: состав и состояние машинно-тракторного парка организации; особенности структуры управления службами и подразделениями организации; состав ремонтно-обслуживающей базы предприятия и ее взаимодействие со сторонними организациями (обеспечение запчастями, направление на ремонт, гарантийное обслуживание техники); особенности мероприятий, применяемых в сфере охраны труда; перечень работ, выполненных студентом в процессе практики, их особенности.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (2 недели).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет с оценкой.

35.03.06 _Процессы и машины в агробизнесе_ Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (эксплуатационная)

АННОТАЦИЯ

**рабочей программы Б2.П.3 научно-исследовательской практики
для подготовки бакалавров по направлению 35.03.06 «Агроинженерия» профиль
«Технические системы в агробизнесе»**

Цель научно-исследовательской практики: получение практических навыков по определению целей и задач исследований, сбору и анализу исходных данных для расчета и проектирования машины (процесса), сбору и исследованию информации об имеющихся конструкциях и технологиях, оптимизацию которых предполагается выполнять, подготовке конструкторской документации по тематике проводимого исследования.

Место в учебном плане: Цикл Б.2.П, практика, осваивается в 6 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-4, ПК-7, ПК-13, ПК-15.

Краткое содержание практики: Во время прохождения практики студент должен по выбранной теме научных исследований рассмотреть конструкций машин и технологии, применяемые при выполнении работ по рассматриваемой тематике, выполнить систематизацию полученных данных и их анализ; подготовить документацию по тематике проводимого исследования.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет с оценкой.

*35.03.06 _Процессы и машины в агробизнесе_ Научно-
исследовательская практика*

АННОТАЦИЯ

Рабочая программа Б2.П.4 «Преддипломная» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 «Агроинженерия», профиль «Технические системы в агробизнесе»

Цель практики – систематизация, обобщение, закрепление и углубление теоретических знаний и умений, приобретенных студентами при освоении основной образовательной программы бакалавриата, приобретение ими навыков практической работы, позволяющих по окончании вуза квалифицированно выполнять должностные обязанности по использованию сельскохозяйственной техники и модернизации технологического оборудования в сфере АПК.

Место практики в структуре основной образовательной программы

Б2.П.4. предназначена для реализации Блока Б2 «Производственные практики» студентам очной формы обучения, осваивается в 8 семестре.

Требования к результатам освоения практики: в результате освоения программы практики формируются следующие компетенции: **ПК-1, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-15.**

Краткое содержание практики: Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы по утвержденной теме.

В процессе прохождения практики по профилю подготовки выпускники формируют навыки профессиональной работы и решения практических задач. Преддипломная практика направлена на сбор необходимого теоретического и практического материала по теме выпускной квалификационной работы.

Общая трудоемкость практики Объем производственной практики составляет 6 зачетных единиц (216 часов), продолжительность 4 недели в соответствии с учебным планом.

Итоговый контроль по практике зачет с оценкой.

35.03.06 _Процессы и машины в агробизнесе_ Преддипломная

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины ФТД.1 «Правила дорожного движения» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 - «Агроинженерия», профиль «Технические системы в агробизнесе»

Цель освоения дисциплины: формирование у студентов знаний по правилам дорожного движения. Рабочая программа предназначена для профессиональной подготовки студентов, обучающихся профессии «Тракторист категории «С»» на базе РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева. Программа разработана в соответствии с Перечнем профессий (специальностей), по которым осуществляется профессиональная подготовка и на основе примерной программы Гостехнадзора России.

Место дисциплины в учебном плане: Цикл ФТД факультатив, дисциплина осваивается в 3 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОПК-8, ПК-8.**

Краткое содержание дисциплины: Общие положения. Основные понятия и термины. Дорожные знаки. Дорожная разметка и ее характеристика. Порядок движения, остановка и стоянка самоходных машин. Регулирование дорожного движения. Проезд перекрестков. Проезд пешеходных переходов, остановок маршрутных транспортных средств и железнодорожных переездов. Особые условия движения. Перевозка грузов. Номерные, опознавательные знаки, предупредительные устройства, надписи и обозначения.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетные единицы (36 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

35.03.06 _Процессы и машины в агробизнесе_ Правила дорожного движения

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины ФТД.2 «Приемы оказания первой помощи» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 - «Агроинженерия», профиль «Технические системы в агробизнесе»

Цель освоения дисциплины: формирование у студентов знаний по оказанию первой медицинской помощи. Рабочая программа предназначена для профессиональной подготовки студентов, обучающихся профессии «Тракторист категории «С»» на базе РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева. Программа разработана в соответствии с Перечнем профессий (специальностей), по которым осуществляется профессиональная подготовка и на основе примерной программы Гостехнадзора России.

Место дисциплины в учебном плане: Цикл ФТД факультатив, дисциплина осваивается в 3 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК-9.**

Краткое содержание дисциплины: Организационно-правовые аспекты оказания первой помощи, оказание первой помощи при отсутствии сознания, остановке дыхания и кровообращения, оказание первой помощи при наружных кровотечениях и травмах, оказание первой помощи при прочих состояниях, транспортировка пострадавших в дорожно-транспортном происшествии.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетные единицы (36 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

35.03.06 _Процессы и машины в агробизнесе_ Приемы оказания первой помощи