

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН

ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

35.03.06 АГРОИНЖЕНЕРИЯ

Направление подготовки

«Технические системы в агробизнесе»

Профиль

Прикладной бакалавриат

Ориентация ОП ВО в зависимости от вида(ов) профессиональной деятельности

По направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (бакалаврская программа «Технические системы в агробизнесе») имеются утвержденные в соответствующем порядке рабочие программы учебных дисциплин:

Шифр	Дисциплина
Б1.Б.01	Иностранный язык
Б1.Б.02	История
Б1.Б.03	Философия
Б1.Б.04	Правоведение
Б1.Б.05	Экономика
Б1.Б.06	Математика
Б1.Б.07	Физика
Б1.Б.08	Информатика
Б1.Б.09	Начертательная геометрия и инженерная графика
Б1.Б.10	Введение в специальность
Б1.Б.11	Материаловедение. Технология конструкционных материалов
Б1.Б.12	Теоретическая механика
Б1.Б.13	Гидравлика
Б1.Б.14	Детали машин и основы конструирования
Б1.Б.15	Теория механизмов и машин
Б1.Б.16	Метрология, стандартизация и сертификация
Б1.Б.17	Электротехника и электроника
Б1.Б.18	Управление проектами
Б1.Б.19	Логистические системы в агробизнесе
Б1.Б.20	Безопасность жизнедеятельности
Б1.Б.21	Физическая культура и спорт
Б1.В.01	Тракторы и автомобили
Б1.В.02	Топливо смазочные материалы
Б1.В.03	Уборочная техника
Б1.В.04	Автоматика
Б1.В.05	Технология сельскохозяйственного машиностроения
Б1.В.06	Техническая эксплуатация технологического оборудования
Б1.В.07	Подготовка трактористов-машинистов
Б1.В.08	Надежность и ремонт машин
Б1.В.09	Материально-техническое снабжение в АПК
Б1.В.10	Технологическое предпринимательство в агробизнесе
Б1.В.11	Производственная эксплуатация технологического оборудования
Б1.В.12	Ремонт сельскохозяйственной техники
Б1.В.13	Управление сельскохозяйственной техникой
Б1.В.14	Проектирование технических средств АПК
Б1.В.15	Сельскохозяйственные машины
Б1.В.16	Технологические процессы и оборудование в животноводстве
Б1.В.17	Сопротивление материалов
Б1.В.18	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту
Б1.В.ДВ.01.01	Системы автоматизированного проектирования
Б1.В.ДВ.01.02	График-компас
Б1.В.ДВ.02.01	Электропривод
Б1.В.ДВ.02.02	Электрооборудование
Б1.В.ДВ.03.01	Триботехнические основы техники
Б1.В.ДВ.03.02	Основы повышения ресурса машин
Б1.В.ДВ.04.01	Гидропривод в сельскохозяйственной технике
Б1.В.ДВ.04.02	Пневмопривод в сельскохозяйственной технике
Б1.В.ДВ.05.01	Хранение и противокоррозийная защита техник
Б1.В.ДВ.05.02	Топливозаправочные комплексы и нефтесклады
Б1.В.ДВ.06.01	Энергетический анализ сельскохозяйственной техники

Б1.В.ДВ.06.02	Оценка ресурсозатрат при производстве продукции АПК
Б1.В.ДВ.07.01	Технологическое оборудование для переработки продукции животноводства
Б1.В.ДВ.07.02	Технологические машины и оборудование перерабатывающих производств
Б1.В.ДВ.08.01	Машины и оборудование для технологий точного земледелия
Б1.В.ДВ.08.02	Системы удаленного мониторинга
Б1.В.ДВ.09.01	Технологические процессы возделывания сельскохозяйственных культур
Б1.В.ДВ.09.02	Производство продукции растениеводства
Б1.В.ДВ.10.01	Средства малой механизации растениеводства
Б1.В.ДВ.10.02	Технические средства и технологии растениеводства хозяйств малых форм собственности
Б1.В.ДВ.11.01	Патентование
Б1.В.ДВ.11.02	Защита интеллектуальной собственности

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Иностранный язык (английский)»
по подготовке бакалавра по программе прикладного бакалавриата
по направлению подготовки

35.03.06
шифр

Агроинженерия
направление подготовки
Технические системы в агробизнесе
профиль подготовки

Форма обучения – очная

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 7 ЗЕТ, 252_ час

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: Очная форма обучения: практические занятия – 108 ч., самостоятельная работа – 108 ч., - контроль – 36 ч.

Цель изучения дисциплины

Целью дисциплины «Иностранный язык» является: повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования; овладение студентами необходимым и достаточным уровнем владения иностранным языком для решения социально-коммуникативных задач в различных областях профессиональной, научной, культурной и бытовой сфер деятельности, при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего обучения в магистратуре и аспирантуре и проведении научных исследований в заданной области. Понятие иноязычная коммуникативная компетенция рассматривается не как абстрактная сумма знаний, умений и навыков, а как «совокупность личных качеств студентов (ценностно-смысловых ориентаций, знаний, умений, навыков и способностей) и определяется как способность решать проблемы и самостоятельно находить ответы на вопросы, возникающие в процессе учебного, социально-культурного и профессионального или бытового общения на иностранном языке.

Место дисциплины в структуре (ОП ВО)

Учебная дисциплина Б1.Б.01 «Иностранный язык» является дисциплиной базовой части и является обязательной к изучению.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

общекультурные (ОК):

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5).

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины

Знания:

- требований к речевому и языковому оформлению устных и письменных высказываний с учетом специфики иноязычной культуры.
- основных способов работы над языковым и речевым материалом; (ОК-1)
- основных ресурсов, с помощью которых можно эффективно восполнить имеющиеся пробелы в языковом образовании (типы словарей, справочников, компьютерных программ, информационных сайтов сети Интернет, текстовых редакторов и т.д.) (ОК-1)
- лексического минимума в объеме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера, необходимого для возможности получения информации профессионального содержания из зарубежных источников (для иностранного языка); (ОК-5)
- базовых правил грамматики (на уровне морфологии и синтаксиса); (ОК-5)
- базовых норм употребления лексики и фонетики; (ОК-5)
- основных способов работы над языковым и речевым материалом (ОК-5).

Умения:

- воспринимать на слух и понимать основное содержание несложных аутентичных общественно-политических, публицистических (медийных) и прагматических текстов; (ОК-1)
- детально понимать общественно-политические, публицистические (медийные) тексты, а также письма личного характера; (ОК-1)
- выделять значимую/запрашиваемую информацию из прагматических текстов справочно-информационного и рекламного характера; (ОК-1)
- начинать, вести/поддерживать и заканчивать диалог-расспрос об увиденном, прочитанном, диалог-обмен мнениями и диалог-интервью/собеседование при приеме на работу, соблюдая нормы речевого этикета; (ОК-1); (ОК-5)
- расспрашивать собеседника, задавать вопросы и отвечать на них, высказывать свое мнение, просьбу, отвечать на предложение собеседника (принятие предложения или отказ); (ОК-1); (ОК-5)
- выполнять переводы технических текстов с иностранного языка; (ОК-5)
- делать сообщения и выстраивать монолог-описание, монолог-повествование и монолог-рассуждение; (ОК-5)
- заполнять формуляры и бланки прагматического характера; (ОК-5)

- вести запись основных мыслей и фактов (из аудиотекстов и текстов для чтения), а также запись тезисов устного выступления/письменного доклада по изучаемой проблематике; (ОК-5)
- поддерживать контакты при помощи электронной почты (писать электронные письма личного характера); (ОК-5)
- оформлять Curriculum Vitae/Resume и сопроводительное письмо, необходимые при приеме на работу, выполнять письменные проектные задания (письменное оформление презентаций, информационных буклетов, рекламных листовок, коллажей, постеров, стенных газет и т.д.). (ОК-5)

Навыки:

- компенсаторными умениями, помогающими преодолеть «сбои» в коммуникации, вызванные объективными и субъективными, социокультурными причинами; (ОК-1)
- стратегиями проведения сопоставительного анализа факторов культуры различных стран (ОК-1),(ОК-5)
- стратегиями восприятия, анализа, создания устных и письменных текстов разных типов и жанров; (ОК-5)
- приемами самостоятельной работы с языковым материалом (лексикой, грамматикой, фонетикой) с использованием справочной и учебной литературы (ОК-5).

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)

Тема 1 «Introduce yourself»
 Тема 2 «Higher educational institutions»
 Тема 3 «Metals»
 Тема 4 «Metalworking»
 Тема 5 «Machine-tools»
 Тема 6 «Materials Science and Technology»
 Тема 7 «Automation and robotics»
 Тема 8 «Computers»

Форма контроля

Очная форма обучения: 1 семестр – зачет; 2 семестр – зачет; 3 семестр – экзамен

Автор

доцент кафедры иностранных языков, кандидат Филологических наук Е.А. Грудева

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Иностранный язык (немецкий)»
по подготовке бакалавра по программе прикладного бакалавриата
по направлению подготовки

35.03.06
шифр

«Агроинженерия»
направление подготовки
«Технические системы в агробизнесе»
профиль подготовки

Форма обучения

Очная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 7 з.е., 252 час

**Программой дисциплины
предусмотрены следующие виды
занятий:**

Очная форма обучения: практические занятия – 108 ч., самостоятельная работа – 108 ч., -контроль – 36 ч.

Цель изучения дисциплины

Повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования; овладение студентами необходимым и достаточным уровнем владения иностранным языком для решения социально-коммуникативных задач в различных областях профессиональной, научной, культурной и бытовой сфер деятельности, при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего обучения в магистратуре и аспирантуре и проведении научных исследований в заданной области.

Понятие иноязычная коммуникативная компетенция рассматривается не как абстрактная сумма знаний, умений и навыков, а как «совокупность личных качеств студентов (ценностно-смысловых ориентаций, знаний, умений, навыков и способностей) и определяется как способность решать проблемы и самостоятельно находить ответы на вопросы, возникающие в процессе учебного, социально-культурного и профессионального или бытового общения на иностранном языке.

**Место дисциплины в структуре
ОП ВО**

Учебная дисциплина Б1.Б.01 «Иностранный язык» является дисциплиной базовой части и является обязательной к изучению.

Изучение дисциплины осуществляется:

- для студентов очной формы обучения в 1,2,3 семестрах.

**Компетенции, формируемые в
результате освоения дисциплины**

общекультурные (ОК):

-способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);

-способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном

языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5).

Знания:

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины

- требований к речевому и языковому оформлению устных и письменных высказываний с учетом специфики иноязычной культуры.
- основных способов работы над языковым и речевым материалом; (ОК-1)
- основных ресурсов, с помощью которых можно эффективно восполнить имеющиеся пробелы в языковом образовании (типы словарей, справочников, компьютерных программ, информационных сайтов сети ИНТЕРНЕТ, текстовых редакторов и т.д.) (ОК-1)
- лексического минимума в объеме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера, необходимого для возможности получения информации профессионального содержания из зарубежных источников (для иностранного языка); (ОК-5)
- базовых правил грамматики (на уровне морфологии и синтаксиса); (ОК-5)
- базовых норм употребления лексики и фонетики; (ОК-5)
- основных способов работы над языковым и речевым материалом (ОК-5).

Умения:

- воспринимать на слух и понимать основное содержание несложных аутентичных общественно-политических, публицистических (медийных) и прагматических текстов; (ОК-1)
- детально понимать общественно-политические, публицистические (медийные) тексты, а также письма личного характера; (ОК-1)
- выделять значимую/запрашиваемую информацию из прагматических текстов справочно-информационного и рекламного характера; (ОК-1)
- начинать, вести/поддерживать и заканчивать диалог-расспрос об увиденном, прочитанном, диалог-обмен мнениями и диалог-интервью/собеседование при приеме на работу, соблюдая нормы речевого этикета; (ОК-1); (ОК-5)
- расспрашивать собеседника, задавать вопросы и отвечать на них, высказывать свое мнение, просьбу, отвечать на предложение собеседника (принятие предложения или отказ); (ОК-1); (ОК-5)
- выполнять переводы технических текстов с иностранного языка; (ОК-5)
- делать сообщения и выстраивать монолог-описание, монолог-повествование и монолог-рассуждение; (ОК-5)
- заполнять формуляры и бланки прагматического характера; (ОК-5)
- вести запись основных мыслей и фактов (из аудиотекстов и текстов для чтения), а также

запись тезисов устного выступления/письменного доклада по изучаемой проблематике; (ОК-5)
 -поддерживать контакты при помощи электронной почты (писать электронные письма личного характера); (ОК-5)
 -оформлять Curriculum Vitae/Resume и сопроводительное письмо, необходимые при приеме на работу, выполнять письменные проектные задания (письменное оформление презентаций, информационных буклетов, рекламных листовок, коллажей, постеров, стенных газет и т.д.). (ОК-5)

Навыки:

- компенсаторными умениями, помогающими преодолеть «сбои» в коммуникации, вызванные объективными и субъективными, социокультурными причинами; (ОК-1)
 -стратегиями проведения сопоставительного анализа факторов культуры различных стран (ОК-1);(ОК-5)
 -стратегиями восприятия, анализа, создания устных и письменных текстов разных типов и жанров; (ОК-5)
 - приемами самостоятельной работы с языковым материалом (лексикой, грамматикой, фонетикой) с использованием справочной и учебной литературы (ОК-5).

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)

Тема 1 «Ich bin Student»
 Тема 2 «Jeder Fachmann braucht Fremdsprachen»
 Тема 3 «Ausbildung und Forschung»
 Тема 4 «Allgemeines über Deutschland»
 Тема 5. «Die landwirtschaftliche Berufsausbildung in Deutschland»
 Тема 6. «Arbeit und Leben der Landwirte»

Форма контроля

Очная форма обучения: 1 семестр – зачет; 2 семестр – зачет; 3 семестр – экзамен

Автор

зав. кафедрой иностранных языков, доцент
 кафедры иностранных языков, кандидат
 психологических наук О.А. Чуднова

Аннотация рабочей программы дисциплины "История"

по подготовке бакалавра по направлению

35.03.06
шифр

Агроинженерия
направление подготовки

Технические системы в агробизнесе

Форма обучения – очная

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 ЗЕТ, 72 часа

Программой дисциплины
предусмотрены следующие виды
занятий:

Очная форма:
Лекции – 18 ч., практические занятия – 18 ч.,
самостоятельная работа – 36 ч.

Цель изучения дисциплины

приобретение студентами комплексных знаний о развитии всемирно-исторического процесса, Отечественной истории и понимание специфических особенностей ее исторического развития, формирование социально-активной личности, обладающей гражданской ответственностью, воспитание нравственных качеств – гуманизма и патриотизма.

Место дисциплины в структуре
ОП ВО

Учебная дисциплина входит в базовую часть (Б.1.Б.02)

Компетенция, формируемая в
результате освоения дисциплины

способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);

Знания, умения и навыки,
получаемые в процессе изучения
дисциплины

Знать:
- закономерностей и этапов исторического процесса;
- основных событий и процессов мировой и отечественной экономической истории;
- специфических особенностей исторического развития России;
- закономерности политического и социально-экономического развития Российского государства и общества;
Уметь:
- применять понятийно-категориальный аппарат и основные законы гуманитарных и социальных наук в профессиональной деятельности;
- ориентироваться в мировом историческом процессе;
- анализировать процессы и явления, происходящие в обществе;
- работать с научной литературой по истории;
- вести диалог, как способ выражения своих знаний по отношению к обществу.
владеть:
- использования основ исторических методов анализа социальных явлений и процессов.

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)

Тема 1. История в системе социально-гуманитарных наук. Основы методологии исторической науки.
Тема 2. Исследователь и исторический источник.
Тема 3. Особенности становления государственности в России.
Тема 4. Русские земли XIII-XV веках
Тема 5. Россия в XVI-XVII веках. Смутное время
Тема 6. Россия в XVIII-XIX веках: попытки модернизации и промышленный переворот
Тема 7. Россия в XX веке
Тема 8. Россия в XXI веке

Форма контроля

Очная форма обучения: 1 семестр – зачет

Автор: кандидат исторических наук,
доцент кафедры философии и истории

И.Н. Кравченко

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Философия»

по подготовке бакалавра по программе прикладного бакалавриата
по направлению подготовки

35.03.06

шифр

Агроинженерия

Направление подготовки

«Технические системы в агробизнесе»

Профиль подготовки

Форма обучения – очная

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕТ, 108 часов

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:

Очная форма обучения: лекции – 18 ч., практические занятия – 18 ч., самостоятельная работа – 36 ч., экзамен – 36.

Цель изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Философия» является формирование самостоятельного, творческого, гибкого, критического, дисциплинированного рационального мышления, позволяющего приобрести культуру философствования, овладеть категориальным видением мира, способностями дифференцировать различные формы его освоения и ориентироваться в мире ценностей.

Место дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина Б1.Б.03 «Философия» относится к базовой Б1.Б - части учебного цикла.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

а) общекультурных (ОК):
- способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- Способностью работать в команде, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия(ОК-6).

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины

Знания:
- основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития (ОК-1);
– принципы функционирования профессионального коллектива, понимать роль корпоративных норм и стандартов. (ОК-6).

Умения:

– использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений (ОК-1);
- работать в коллективе, эффективно выполнять задачи профессиональной деятельности (ОК-6).

Навыки:

– навыками анализа текстов, имеющих философское содержание (ОК-1);
– приемами взаимодействия с сотрудниками, выполняющими

различные профессиональные задачи и обязанности (ОК-6).

**Краткая
характеристика
учебной
дисциплины
(основные блоки и
темы)**

I Раздел. Общефилософские проблемы

Тема 1. Философия, ее проблемы, функции, место в культуре

Тема 2. Философия античности

Тема 3. Философия Средневековья и эпохи Возрождения

Тема 4. Философия Нового времени и Просвещения

Тема 5. Немецкая классическая философия

Тема 6. Русская философия

Тема 7. Философия XIX и XX вв: особенности, направления, течения, идеи и проблемы

II Раздел. Проблемы бытия, познания, человека и общества

Тема 8. Бытие мира и человека. Эволюция и развитие

Тема 9. Философские проблемы познания

Тема 10. Философия истории. Цивилизация. Современная цивилизация и глобальные проблемы человечества

Форма контроля

Очная форма обучения: 6 семестр – зачёт.

Автор:

доцент кафедры философии и истории, к.ф.н. Н.Г. Гузынин

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины
«Правоведение»**

по подготовке бакалавра по направлению подготовки

35.03.06
шифр

Агроинженерия

направление подготовки

Технические системы в агробизнесе

профиль(и) подготовки

Форма обучения – очная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 з.е., 72 часа.

**Программой
дисциплины
предусмотрены
следующие виды
занятий:**

Очная форма обучения: лекции – 18 ч, практические занятия – 18 ч,
самостоятельная работа – 36 ч.

**Цель изучения
дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Правоведение» являются: изучить основные нормативно-правовые документы; изучить основные понятия и категории права; сформировать способность ориентироваться в системе законодательства и нормативных правовых актов, регламентирующих сферу профессиональной и общественной деятельности; сформировать и развить навыки юридического мышления для выработки системного, целостного взгляда на правовые проблемы общества.

**Место дисциплины
в структуре ОП ВО**

Дисциплина Б1.Б.04 «Правоведение» относится к базовой части блока Б1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы и является обязательной для изучения.

**Компетенция,
формируемая в
результате освоения
дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

ОК-1 - способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции;

ОК-4 - способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности;

ОК-6 - способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.

**Знания, умения и
навыки,
получаемые в
процессе изучения
дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основы философии как базиса формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- основы права и использования основы правовых знаний в различных сферах профессиональной деятельности (ОК-4);
- особенности работы в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

Уметь:

- использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- использовать основы правовых знаний в различных сферах профессиональной деятельности (ОК-4);
- работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6).

Владеть:

- методами использования основ философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- методами использования основы правовых знаний в различных сферах профессиональной деятельности (ОК-4);
- навыками работы в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6).

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)

- 1 Государство и его роль в жизни общества
- 2 Система права
- 3 Правонарушения и юридическая ответственность
- 4 Конституция как основной закон государства
- 5 Гражданское законодательство
- 6 Право собственности и другие вещные права
- 7 Юридические лица и их виды
- 8 Трудовое право
- 9 Законодательство в сфере информации

Форма контроля

Очная форма обучения: 2 семестр – зачет.

Автор: зав. кафедрой ГМУ и права, д.ю.н., доцент Н.В. Мирошниченко.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Экономика»

по подготовке бакалавра по программе прикладного бакалавриата
по направлению подготовки

35.03.06

шифр

Агроинженерия

направление подготовки

Технические системы в агробизнесе

профиль подготовки

Форма обучения – очная

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 ЗЕТ, 108 час

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:

Очная форма обучения:
Лекции – 18 ч., практические занятия – 18 ч.,
самостоятельная работа – 36 ч., контроль – 36 ч.

Цель изучения дисциплины

Изучение и освоение студентами основ экономической теории, форм, методов и инструментов регулирования экономических процессов, на всех уровнях экономики; знание современных экономических категорий. Экономическая теория должна помочь студентам, на основе полученных знаний, выработать соответствующие умения и навыки экономического мышления, экономического поведения.

Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина Б1.Б.05 «Экономика» является дисциплиной базовой части

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК – 1); способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК – 2); способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК – 3).

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины

Знания:

- ключевых экономических категорий и законов функционирования экономики на микро и макро уровне (ОК-3);
- основных этапов и закономерностей исторического развития экономической сферы общества (ОК-2);
- сущности экономической теории, и ее значение в формировании мировоззренческой позиции (ОК-1).

Умения:

- использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);
- применять различные экономические методы, для оценки экономических явлений и процессов на

разных этапах общественного развития (ОК-2);

- применять полученные экономические знания при формировании мировоззренческой позиции (ОК-1).

Навыки:

- применения основных экономических категорий и законов при изучении последующих прикладных дисциплин (ОК-3);

- анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества (ОК-2);

- адаптировать полученные экономические знания при формировании мировоззренческой и гражданской позиции (ОК-1).

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)

Раздел 1. Основы экономической теории.
Введение в экономическую теорию. Основы общественного производства и хозяйственная деятельность человека.

Раздел 2. Микроэкономика.
Рынок и рыночный механизм функционирования экономики. Конкуренция и ее виды. Факторные рынки и распределение доходов. Фирма как объект микроэкономического анализа.

Раздел 3. Макроэкономика.
Национальная экономика и ее измерение. Экономический рост и цикличность развития экономики. Инфляция и безработица. Деньги и денежно-кредитная система. Налоги и налоговая система современных государств. Социальная политика государства, регулирование доходов и занятости населения.

Форма контроля

Очная форма обучения: 5 семестр – зачет

Автор

доцент кафедры экономической теории и экономики АПК, к.э.н., И.В. Грузков

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Математика»

по подготовке бакалавра по программе прикладного бакалавриата
по направлению подготовки

35.03.06

шифр

«Агроинженерия»

направление подготовки/ специальности

«Технические системы в агробизнесе»

профиль подготовки

Форма обучения – очная

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 103ЕТ, 360 час

Программой дисциплины
предусмотрены следующие
виды занятий:

Очная форма обучения:
Лекции – 54ч., практические занятия – 90ч.,
самостоятельная работа – 144ч., контроль - 72ч.

Цель изучения дисциплины

- воспитание достаточно высокой математической культуры;
- привитие навыков современного математического мышления;
- подготовка к использованию математических методов и основ математического моделирования в практической деятельности.
Воспитание у студентов математической культуры включает в себя: ясное понимание необходимости математической составляющей в общей подготовке бакалавра; выработку представлений о роли и месте математики в современной цивилизации и в мировой культуре; умение логически мыслить и оперировать с абстрактными объектами; быть корректным в употреблении математических понятий и символов.

Место дисциплины
в структуре ОП ВО

Дисциплина Б1.Б.06 «Математика» является дисциплиной базовой части (Б1.) и является обязательной к изучению дисциплиной

Компетенции, формируемые в
результате освоения
дисциплины

ОК-1 - способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции;
ОК-7 - способность к самоорганизации и самообразованию;
ОПК-2 - способность к использованию основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности.

Знания, умения и навыки,
получаемые в процессе
изучения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
Знать: основные понятия и методы линейной алгебры и аналитической геометрии, математического анализа, теории дифференциальных уравнений, элементов теории функций комплексной переменной, дискретной

математики, теории вероятностей и математической статистики (ОК-1);

основные понятия и методы линейной алгебры и аналитической геометрии, математического анализа, теории дифференциальных уравнений, элементов теории функций комплексной переменной, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики(ОК-7);

основные понятия и методы линейной алгебры и аналитической геометрии, математического анализа, теории дифференциальных уравнений, элементов теории функций комплексной переменной, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, статистической обработки экспериментальных данных(ОПК-2).

Уметь: использовать основы философских знаний для применения математических методов решения профессиональных задач, оценивания и интерпретирования решения математической задачи с точки зрения исходной прикладной задачи(ОК-1);

организовать самостоятельное изучение тем математики для решения профессиональных задач, оценивания и интерпретирования решения математической задачи с точки зрения исходной прикладной задачи(ОК-7);

использовать математические методы в решении профессиональных задач, решать полученную математическую задачу методами дисциплины «Математика», оценивать и интерпретировать решения математической задачи с точки зрения исходной прикладной задачи(ОПК-2).

Владеть: навыками математической формализации прикладных задач, навыками анализа и интерпретации решений, полученных в рамках соответствующих математических моделей с точки зрения философских законов(ОК-1);

навыками самоорганизации и самообразования для работы в области математической формализации прикладных задач, анализа и интерпретации решений, полученных в рамках соответствующих математических моделей(ОК-7);

навыками математической формализации прикладных задач, методами математического анализа, навыками анализа и интерпретации решений, полученных в рамках соответствующих математических моделей(ОПК-2).

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)

Раздел 1. Линейная алгебра

Тема 1. Матрицы, определители

Тема 2. Системы линейных уравнений

Раздел 2. Векторная алгебра и аналитическая геометрия

Тема 3. Элементы векторной алгебры

Тема 4. Элементы аналитической геометрии

Раздел 3. Математический анализ

Тема 5. Введение в математический анализ

Тема 6. Дифференциальное исчисление функции одной переменной

Тема 7. Интегральное исчисление

Тема 8. Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных

Раздел 4. Дифференциальные уравнения

Тема 9. Комплексные числа

Тема 10. Дифференциальные уравнения первого порядка

Тема 11. Дифференциальные уравнения высших порядков

Тема 12. Системы дифференциальных уравнений

Раздел 5. Теория вероятностей

Тема 13. Элементы комбинаторики

Тема 14. Теория вероятностей. Случайные события

Тема 15. Случайные величины

Раздел 6. Математическая статистика

Тема 16. Элементы математической статистики

Форма контроля

Очная форма обучения:

1-3 семестр – Экзамен;

Автор _____ Захаров В.В., к.ф.-м.н., доцент

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Физика»
по подготовке бакалавра по программе прикладного бакалавриата
по направлению подготовки

35.03.06

Агроинженерия

Шифр

направление подготовки

«Технические системы в агробизнесе»

профиль подготовки

Форма обучения – очная.

Общая трудоёмкость изучения дисциплины составляет 9 ЗЕТ, 324 час.

Программой предусмотрены виды занятий:	дисциплины следующие	<u>Очная форма обучения:</u> Лекции – 54 ч., практические занятия – 90 ч., самостоятельная работа – 144ч, контроль – 36ч.
---	---------------------------------	---

Цель изучения дисциплины	Освоение знаний о механических, тепловых, электромагнитных и оптических явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы. Овладение умениями проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы; применять полученные знания для объяснения принципов действия технических устройств; для решения физических задач. Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в ходе решения физических задач и выполнения лабораторных работ; способности к самостоятельному приобретению новых знаний в соответствии с жизненными потребностями и интересами.
---------------------------------	--

Место дисциплины в структуре ОП ВО	в Данная дисциплина (модуль) Б1.Б.07 «Физика» относится к дисциплинам базовой части.
---	---

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	а) общекультурные: Способность к самоорганизации и самообразованию (ОК –7). б) общепрофессиональные: Способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК – 2).
--	--

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знания: - необходимые условия своего развития (ОК-7); - основные законы физики (ОПК-2); - методы экспериментального исследования (ОПК-2);
---	---

Умения:

- определять цели и задачи самообразования (ОК-7);
- определять условия саморазвития (ОК-7);
- применять на практике основные законы физики для использования в различных видах профессиональной деятельности (ОПК-2);
- применять на практике основные законы физики для обработки результатов физического эксперимента (ОПК-2);

Навыки:

- оценивания уровня саморазвития (ОК-7);
- оценивания результатов своей профессиональной деятельности в соответствии с основными законами физики (ОПК-2);

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)

Раздел 1. Механика
Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика
Раздел 3. Электродинамика
Раздел 4. Оптика

Форма контроля

Очная форма обучения: 1 семестр – зачет с оценкой, 2 семестр – экзамен, 3 семестр – зачет.

Автор: Стародубцева Г.П., профессор кафедры физики

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Информатика»

по подготовке бакалавра по программе прикладного бакалавриата

35.03.06

шифр

Агроинженерия

направление подготовки

«Технические системы в агробизнесе»

профиль подготовки

Форма обучения – очная

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 5 ЗЕТ, 180 час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий Очная форма обучения: лекции – 36 ч., практические занятия – 36 ч., самостоятельная работа – 72 ч, контроль – 36 ч

Цель изучения дисциплины Изучение основных методов и средств получения, хранения и обработки информации при решении аналитических и производственных задач с помощью ПК; использование современных информационных технологий работы с производственной информацией включая основы алгоритмизации производственных задач и технологии защиты информации

Место дисциплины в структуре ОП ВО Учебная дисциплина «Информатика» относится к обязательной дисциплине базовой части рабочего учебного плана и имеет шифр Б1.Б.08

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

А) общекультурные (ОК):
- способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1)

Б) общепрофессиональные (ОПК):
- способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1);

В) профессиональные (ПК):
- готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок (ПК-8).

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины

Знания:
- роли и значения информатики и информационно-коммуникационных технологий (ОК-1);
- основных проблем защиты информации (ОПК-1);
- принципов сбора и накопления информации (ОПК-1);
- основ компьютерной обработка данных, необходимых для решения профессиональных задач (ПК-8);

Умения:
- анализировать информационные задачи в профессиональной деятельности (ОК-1);
- использовать стандартные приложения при решении производственных задач (ОПК-1);
- использовать компьютерные технологии в решении

задач профессиональной направленности (ОПК-1);
-оценивать возможности функционирования ИКТ (ОПК-1);
-собирать, обобщать, обрабатывать и анализировать информацию с помощью современных ИКТ (ПК-8);

Навыки:

-кодирования и преобразования производственной информации (ОК-1);
- компьютерной визуализации деловой информации (ОК-1);
- работы с табличным процессом и электронными системами презентаций (ОПК-1);
-выработки способов электронного решения производственных задач (ОПК-1);
-основ программирования производственных задач (ПК-8)

**Краткая характеристика
учебной дисциплины
(основные разделы и темы)**

Раздел 1. Информатика и информационно-коммуникационные процессы

- 1.Принципы кодирования и преобразования информации
- 2.Информационно-логические основы функционирования ПК
- 3.Построение логических схем информационных процессов
- 4.Принцип работы двоичного сумматора

Раздел 2. ИТ в решении задач профессиональной направленности

- 5.Создание и редактирование документов в среде MS Word
- 6.Технология производственных расчетов в электронных таблицах MS Excel
- 7.Логические и математические функции табличного процессора
- 8.Презентации производственных процессов в среде MS Power Point
- 9.Организация базы данных в среде MS Access
- 10.Управление базой данных и принципы ее корректировки

Раздел 3. Алгоритмизация и программирование производственных задач

- 11.Алгоритмизация основных производственных процессов
- 12.Основы программирования производственных задач
- 13.Комбинированные алгоритмы при решении производственных задач
- 14.Многомерные массивы производственных данных
- 15.Основы визуального проектирования производственных процессов

Форма контроля

Очная форма обучения: семестр 1 – экзамен

Автор:

профессор кафедры информационных систем,
д.э.н., профессор А. В. Шуваев

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Начертательная геометрия и инженерная графика»
по подготовке бакалавра по программе прикладного бакалавриата
по направлению подготовки

35.03.06

шифр

«Агроинженерия»

направление подготовки

«Технические системы в агробизнесе»

профиль подготовки

Форма обучения – очная, заочная

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 6 ЗЕТ, 216 час

Программой предусмотрены виды занятий:	дисциплины	Очная форма обучения:
	следующие	Лекции – 36 ч., лабораторные занятия – 36 ч., самостоятельная работа – 72 ч.
		Заочная форма обучения:
		Лекции – 6 ч., лабораторные занятия – 18 ч., самостоятельная работа – 183 ч.

Цель изучения дисциплины	овладение знаниями и умениями и обретение навыков построения изображений пространственных форм на плоскости, способов решения задач геометрического характера по заданным изображениям этих форм, выполнения и чтения технических чертежей, графического решения инженерно-геометрических задач, развитие пространственного воображения.
---------------------------------	--

Место дисциплины в структуре ОП ВО	Дисциплина Б1.Б.09 «Начертательная геометрия и инженерная графика» является обязательной дисциплиной базовой части дисциплин ФГОС ВО.
---	---

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	а) общие (ОК): Способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7) б) общепрофессиональные (ОПК): способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1) способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию (ОПК-3)
--	--

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знать: Способы поиска, хранения, обработки и анализа информации, касающейся сельскохозяйственной техники и оборудования, в т.ч. представленной в графическом виде; изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта.(ОК-7) основные теоретические положения использования
---	--

информационных технологий; - современный уровень автоматизации решения задач в агроинженерии; методику проведения экспериментов (ОПК-1)

Государственные стандарты, правила, требования и нормы по разработке, оформлению и обращению конструкторской документации (ОПК-3)

Уметь:

Осуществлять сбор и анализ исходных данных для проектирования сельскохозяйственной техники и оборудования. Представлять собранную информацию в формах, требуемых для аналитической работы, в т.ч. в виде чертежей различного формата. (ОК-7)

пользоваться информационными ресурсами и современными средствами телекоммуникаций; решать задачи, связанные с основами сельскохозяйственного производства с применением современных информационных технологий; проводить измерительные эксперименты и оценивать результаты измерений (ОПК-1)

Выполнять рабочие чертежи и эскизы деталей, сборочные чертежи изделий. (ОПК-3)

Владеть:

Навыками использования компьютерных и сетевых технологий, в т.ч. для выполнения графических работ (ОК-7)

навыками проведения решения практических задач с использованием современных программных средств и информационных технологий; использовать современные программные обеспечения для обработки результатов эксперимента в средах MS Excel и Mathcad (ОПК-1)

Навыками выполнения и чтения технических чертежей, графического решения инженерно-геометрических задач (ОПК-3)

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)

Раздел «Начертательная геометрия»:

Тема 1. Геометрические построения.

Тема 2. Введение. Предмет начертательной геометрии. Задание точки, прямой, плоскости на комплексном чертеже Монжа.

Тема 3. Позиционные задачи. Метрические задачи.

Тема 4. Способы преобразования чертежа.

Тема 5. Многогранники. Поверхности. Развёртки.

Тема 6. Обобщённые позиционные задачи.

Тема 7. Аксонометрические проекции деталей.

Раздел «Инженерная графика»:

Тема 1. Конструкторские документы. Оформление чертежей.

Тема 2. Рабочие чертежи и эскизы деталей. Сборочные чертежи

Форма контроля

Очная форма обучения: 1 семестр – экзамен, 2 семестр – зачет с оценкой.

Заочная форма обучения: 1 курс – экзамен, контрольная работа.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Введение в специальность»
по подготовке бакалавра по программе прикладного бакалавриата
по направлению подготовки

35.03.06
шифр

Агроинженерия
направление подготовки
Технические системы в агробизнесе
профиль подготовки

Форма обучения – очная

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 ЗЕТ, 72 час

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: Очная форма обучения: лекции – 18 ч., практические занятия – 18 ч., самостоятельная работа – 36 ч.

Цель изучения дисциплины формирование у студентов профессионального видения приобретаемой профессии. Понимание главных особенностей приобретаемой профессии. Сформировать представление: об особенностях агроинженерного дела; об основных тенденциях развития автотракторной промышленности, автомобильного и тракторного транспорта и состоянии автотракторной промышленности, автомобильного и тракторного транспорта в РФ и за рубежом.

Место дисциплины в структуре ОП ВО Дисциплина Б1.Б.10 «Введение в специальность» является дисциплиной базовой части образовательной программы и является обязательной к изучению дисциплиной.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способностью осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования (ПК-4).

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины

Знания:

- особенности сельскохозяйственного производства в современных условиях; основные нормативно-правовые акты регламентирующие обучение студента в высшем учебном заведении; социальное значение будущей профессии (ОК-1);
- этапы и закономерности исторического развития сельского хозяйства для формирования гражданской позиции (ОК-2);
- об организации учебного процесса, внутреннем распорядке в университете, о своих правах и обязанностях, видах учебных занятий, о постановке и видах практик (ОК-6).

Умения:

- использовать основы философских знаний для формирования представления о будущей профессии (ОК-1);
- анализировать этапы развития агропромышленного комплекса (ОК-2);
- излагать материал по тематике дисциплины (ОК-6).

Навыки:

- основами методики разработки проектов и программ для отрасли (ОК-1);
- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического агропромышленного комплекса инженерного образования (ОК-2);
- навыками кооперации с коллегами; навыками работы в коллективе (ОК-6).

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)

История инженерного дела в России. Земледельческая механика и современность. Развитие аграрного образования на Ставрополье. История Ставропольского государственного аграрного университета. Инженерное дело Ставрополья во время Великой Отечественной Войны. Инженер-механик проводник научно-технического прогресса. История факультета механизации Ставропольского ГАУ. Закон об образовании. Образовательные стандарты. Гарантии качества образования
Права и обязанности студентов согласно уставу Ставропольского ГАУ. Общественные организации и их роль в жизни студентов.

Форма контроля

Очная форма обучения: семестр 1 – зачет

Автор:

доцент кафедры процессов и машин в агробизнесе, к.т.н.
Данилов М.В.
доцент кафедры процессов и машин в агробизнесе, к.т.н.
Высочкина Л.И.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Материаловедение. Технология конструкционных материалов»
по подготовке бакалавра по программе прикладного бакалавриата
по направлению подготовки

35.03.06
шифр

Агроинженерия
направление подготовки
«Технические системы в агробизнесе»
профиль подготовки

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 5 ЗЕТ, 180 час

**Программой дисциплины
предусмотрены следующие
виды занятий:**

Очная форма обучения:
Лекции – 32 ч., лабораторные занятия – 40 ч.,
самостоятельная работа – 72 ч.

Цель изучения дисциплины

Целью **Материаловедения. Технологии** конструкционных материалов является формирование совокупности знаний о свойствах и строении материалов, способах их получения и упрочнения, технологических методах получения и обработки заготовок, закономерностях процессов резания, элементах режима резания конструкционных материалов, станках и инструментах. На данной основе становится возможным получение знаний, связанных с особенностями процессов получения различных материалов; свойств и строения металлов и сплавов; общепринятых современных классификаций материалов; технологий производства конкретных видов материалов, технических требований к ним, обеспечения их свойств и технического применения; способов обеспечения свойств материалов различными методами; методов получения заготовок с заранее заданными свойствами; основных марок металлических и неметаллических материалов; физических основ процессов резания при механической обработке заготовок; элементов режима резания при различных методах обработки; технико-экономических и экологических характеристик технологических процессов, инструментов и оборудования; влияния производственных и эксплуатационных факторов на свойства материалов.

**Место дисциплины в
структуре ОП ВО**

Дисциплина Б1.Б.10 «Материаловедение. Технология конструкционных материалов» Блок 1 «Дисциплины (модули)», относящийся к базовой части программы бакалавриата

**Компетенции, формируемые в
результате освоения
дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

общекультурных (ОК):

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).

общепрофессиональных (ОПК):

- способностью решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена (ОПК-4);

- способностью обоснованно выбирать материал и способы его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали (ОПК-5)

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)

1. Материаловедение.

Введение. Общие сведения о металах.
Металлические сплавы и диаграммы состояния.
Железоуглеродистые сплавы.
Термическая обработка стали.
Химико-термическая обработка.
Конструкционные стали.
Инструментальные стали и сплавы.
Материалы с особыми физическими свойствами.
Неметаллические материалы.
Порошковые и композиционные материалы.

2. Технология конструкционных материалов

Способы получения металлов.
Литейное производство.
Обработка металлов (материалов) давлением.
Сварка металлов.
Обработка конструкционных материалов резанием.
Резание и его основные элементы.
Физические основы процесса резания металлов.
Силы и скорость резания при точении. Назначение режимов резания.
Специальные методы обработки.

Форма контроля

2 семестр – зачет;
3 семестр - экзамен

Автор:

Е.В. Зубенко, к.т.н., доцент кафедры технического сервиса, стандартизации и метрологии

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Теоретическая механика»
по подготовке прикладного бакалавриата
по направлению подготовки

35.03.06.
шифр

Агроинженерия
направлению подготовки

Технические системы в агробизнесе
профиль подготовки

Форма обучения – очная

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 ЗЕТ, 144 час

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:

Очная форма обучения:

лекции – 18 ч., практические занятия – 36 ч.,
лабораторные занятия – – ч.,
самостоятельная работа – 54 ч.

Цель изучения дисциплины

Целью теоретической механики является изучение общих законов, которым подчиняются движение и равновесие материальных тел и возникающие при этом взаимодействия между телами.

Место дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина Б1.Б.12 «Теоретическая механика» относится к базовой части цикла Б.1.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

ОК-7 - способность к самоорганизации и самообразованию;

ОПК-3 - способность разрабатывать и использовать графическую техническую документацию

ОПК-4 - способность решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена.

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: понятие реакции связей, условия равновесия плоской и пространственной систем сил, теории пар сил; кинематических характеристик точки, частных и общих случаев движения точки и твердого тела; дифференциальных уравнений движения точки; общих теорем динамики; теории удара.

Уметь: использовать законы и методы теоретической механики как основы описания и расчетов механизмов транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.

Владеть: элементами расчета теоретических схем механизмов транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.

**Краткая характеристика
учебной дисциплины
(основные разделы и темы)**

Статика.

Понятие силы, момента силы относительно точки и оси, пары сил. Методы преобразования систем сил. Условия и уравнения равновесия твердых тел под действием различных систем сил. Центр тяжести твердого тела и его координаты.

Кинематика.

Предмет кинематики. Способы задания движения точки. Скорость и ускорение точки. Вращения твердого тела вокруг неподвижной оси. Плоское движение твердого тела и движение плоской фигуры в ее плоскости. Сложное движение точки и твердого тела.

Динамика.

Предмет динамики. Законы механики Галилея-Ньютона. Задачи динамики. Прямолинейные колебания материальной точки. Механическая система. Дифференциальные уравнения движения механической системы. Количество движения материальной точки и механической системы. Момент количества движения материальной точки относительно центра и оси. Кинетическая энергия материальной точки и механической системы. Общие теоремы динамики. Понятие о силовом поле. Принцип Даламбера для материальной точки и механической системы. Метод кинетостатики. Определение динамических реакций подшипников при вращении твердого тела вокруг неподвижной оси. Связи и их уравнения. Принцип возможных перемещений. Обобщенные координаты системы. Дифференциальные уравнения движения механической системы в обобщенных координатах или уравнение Лагранжа второго рода. Явления удара. Теорема об изменении кинетического момента механической системы при ударе.

Форма контроля

Очная форма обучения: 2 семестр - экзамен.

Автор(ы):

Бобрышов А.В.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Гидравлика»

по подготовке бакалавра по программе прикладного бакалавриата
по направлению подготовки

35.03.06

шифр

Агроинженерия

направление подготовки

«Технические системы в агробизнесе»

Программа бакалавриата

Форма обучения – очная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 ЗЕТ, 144 час.

**Программой дисциплины
предусмотрены следующие
виды занятий**

Очная форма обучения: лекции – 18 ч., практические занятия – 18 ч., самостоятельная работа – 72 ч., контроль – 36 ч.

Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины гидравлика является формирование знаний законов механики жидкости и газа, основ теории гидравлических машин, получение теоретических и практических навыков использования инженерных методов расчёта гидромеханизации сельскохозяйственных процессов и машин.

**Место дисциплины в
структуре ОП ВО**

Учебная дисциплина Б1.Б.13 «Гидравлика» входит в базовую часть образовательной программы.

**Компетенции, формируемые
в результате освоения
дисциплины**

а) общекультурные (ОК):

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).

б) общепрофессиональные (ОПК):

- способностью решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена (ОПК-4).

в) профессиональные (ПК):

- готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок (ПК-8)

**Знания, умения и навыки,
получаемые в процессе
изучения дисциплины**

Знания:

- Основные гидравлические понятия, относящиеся к равновесию и движению жидкости (ОК-7).
- Методы решения гидравлических задач (ОПК-4).
- Приборы и оборудование, используемые для определения гидравлических характеристик (ПК-8).

Умения:

- Классифицировать виды движения жидкости (ОК-7).
- Использовать законы физики, теплотехники, теоретической механики для решения гидравлических задач (ОПК-4).
- Использовать теорию размерностей при решении инженерных задач (ПК-8).

Навыки:

- Теоретического вывода уравнений равновесия и движения жидкости (ОК-7).

- Решения гидравлических задач (ОПК-4).
- Оценки получаемых или исследуемых гидравлических параметров в их числовом выражении (ОПК-4).
- Навыки выбора гидравлических машин и устройств для технологических процессов в сельском хозяйстве (ПК-8).

**Краткая характеристика
учебной дисциплины
(основные разделы и темы)**

Раздел 1. Гидростатика.
Раздел 2. Гидродинамика.
Раздел 3. Гидравлические машины.
Раздел 4. Гидравлические муфты. Гидропривод.
Раздел 5. Сельскохозяйственное водоснабжения и мелиорация.

Форма контроля

Очная форма обучения: семестр 6 – экзамен

Автор:

доцент кафедры физики, к.ф.-м.н. А.А. Яновский

Авторы :  Орлянский А.В., к.т.н., профессор кафедры механики и компьютерной графики;
 Лиханос В.А., ст. преподаватель кафедры механики и компьютерной графики;
 Орлянская И.А., ассистент кафедры механики и компьютерной графики;

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Детали машин и основы конструирования»

по подготовке бакалавра по направлению

35.03.06

шифр

«Агроинженерия»

направление подготовки

«Технические системы в АПК»

профиль подготовки

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 5 ЗЕТ, 180 час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:

Очная форма обучения: лекции – 24 ч, лабораторные занятия – 48ч, самостоятельная работа – 72 ч.

Цель изучения дисциплины

Активное закрепление, углубление и расширение знаний, полученных при изучении базовых дисциплин математического, естественно-научного и профессионального циклов; формирование на их базе компетенций и новых знаний основ расчета и проектирования технических систем, умений и практических навыков конструирования деталей и узлов машин общего назначения.

Место дисциплины в структуре ООП ВПО (ОПОП ВО)

Учебная дисциплина (модуль) Б1.Б.14 «Детали машин и основы конструирования»

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

а) общепрофессиональные (ОПК):
- способность обоснованно выбирать материал и способы его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали (ОПК-5);
б) профессиональные компетенции:
- способность осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования (ПК-4);
- способность использовать информационные технологии при проектировании машин и организации их работы (ПК-6).

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знания:

- виды и основные свойства материалов, используемых в деталях машин общего назначения (ОПК-5);
- способы обработки материалов для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали (ОПК-5);
- основных источников и систем поиска исходных данных для расчета и проектирования (ПК-4);
- основ информационных технологий проектирования машин и механизмов (ПК-6);

Умения:

- выбирать материал детали, обеспечивающий надежную ее работу и соответствующий основным критериям работоспособности детали в заданных условиях эксплуатации (ОПК-5);
- выбирать рациональные способы обработки материала детали, обеспечивающие ее технологичность и высокую надежность (ОПК-5);
- собирать и анализировать информацию об исходных данных, необходимую для расчета и проектирования (ПК-4);
- использовать информационные технологии для сбора исходных

данных, расчета и проектирования машин (ПК-6).

Навыки:

- методы сбора, обработки и анализа информации для обоснованного выбора материала детали (ОПК-5);
- расчета прочностных свойств материала деталей и узлов в заданных условиях эксплуатации (ОПК-5);
- использования информационных технологий для оценки работоспособности и надежности деталей и узлов, изготовленных из выбранного материала (ОПК-5);
- сбора, анализа исходных данных и использования их для расчета и проектирования узлов, механизмов и машин (ПК-4);
- использования информационных технологий для сбора и анализа исходных данных, расчета и проектирования узлов, механизмов и машин (ПК-4).

**Краткая характеристика
учебной дисциплины
(основные блоки и темы)**

Введение. Основы конструирования и расчета деталей машин.

Общие сведения о механических передачах. Фрикционные и ременные передачи. Цепные передачи.

Зубчатые и червячные передачи

Валы и оси. Муфты для соединения осей валов. Опоры валов и осей.

Неразъемные и разъемные соединения

Подъемно-транспортные машины в сельскохозяйственном производстве

Современные технологии расчета и проектирования деталей и узлов. 3d прототипирование и «обратный инжиниринг»

Форма контроля

Очная форма обучения: 4 семестр – экзамен

5 семестр – зачет с оценкой, курсовой проект

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Теория механизмов и машин»
по подготовке бакалавра по программе академического бакалавриата
по направлению подготовки

36.03.06
шифр

«Агроинженерия»
направление подготовки
«Технические системы в агробизнесе»
профиль подготовки

Форма обучения – очная, заочная

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 ЗЕТ, 144 час

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: Очная форма обучения:
Лекции – 18 ч., лабораторные занятия – 36 ч.,
самостоятельная работа – 54 ч.
Заочная форма обучения:
Лекции – 4 ч., лабораторные занятия – 8 ч.,
самостоятельная работа – 123 ч.

Цель изучения дисциплины Овладение методами структурного, кинематического, динамического анализа и синтеза механизмов

Место дисциплины в структуре ОП ВО Дисциплина Б1.В.01.01 «Теория механизмов и машин» является обязательной дисциплиной вариативной части дисциплин ФГОС ВО.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины Способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)
способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию (ОПК-3)
способностью использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции (ПК-11)

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

Способы поиска, хранения, обработки и анализа информации, касающейся анализа и синтеза механизмов, изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта. (ОК-7)

Государственные стандарты, правила, требования и нормы по разработке, оформлению и обращению конструкторской документации (ОПК-3)

основополагающие принципы организации современных информационных технологий; основные прикладные программные средства и профессиональные базы данных в различных областях применения информационных систем и технологий в современном обществе (ПК-11)

Уметь:

Осуществлять сбор и анализ исходных данных для проектирования, анализа и синтеза механизмов. Представлять собранную информацию в формах, требуемых для аналитической работы. (ОК-7)

Выполнять рабочие чертежи и эскизы деталей, сборочные

чертежи изделий (ОПК-3)

вырабатывать навыки самостоятельного принятия решения о внедрении тех или иных информационных технологий; пользоваться глобальными информационными ресурсами и современными средствами телекоммуникаций (ПК-11)

Владеть:

Навыками использования компьютерных и сетевых технологий, в т.ч. для проектирования, анализа и синтеза механизмов (ОК-7)

Навыками выполнения и чтения технических чертежей, графического решения инженерногеометрических задач (ОПК-3)

основными прикладными программными средствами; математическими методами решения прикладных задач: математическими методами решения прикладных задач; численными методами решения задач; методов математического анализа и моделирования (ПК-11)

**Краткая характеристика
учебной дисциплины
(основные разделы и темы)**

Тема 1. Введение. Основные понятия теории механизмов и машин. Виды машин и механизмов.

Тема 2. Структурный анализ и синтез механизмов.

Тема 3. Графоаналитические методы кинематического анализа плоских механизмов.

Тема 4. Кинетостатический анализ плоских механизмов.

Тема 5. Синтез плоских рычажных механизмов.

Тема 6. Динамический анализ.

Тема 7. Уравновешивание и виброзащита.

Тема 8. Анализ и синтез зубчатых механизмов

Тема 9. Проектирование кулачковых механизмов.

Тема 10. Основы теории машин-автоматов

Тема 11. Автоматизация проектирования машин и механизмов

Форма контроля

Очная форма обучения: 4 семестр – экзамен, курсовой проект.

Заочная форма обучения: 2 курс – экзамен, курсовой проект.

Автор: к.т.н., доцент _____ А.Н. Петенев

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Метрология, стандартизация и сертификация»
по подготовке бакалавра по программе прикладного бакалавриата
по направлению подготовки

35.03.06
шифр

Агроинженерия
направление подготовки
Технические системы в агробизнесе
профиль подготовки

Форма обучения – очная

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 5 ЗЕТ, 180 час

Программой предусмотрены виды занятий:	дисциплины следующие	Очная форма обучения: Лекции – <u>36</u> ч., лабораторные работы – <u>36</u> ч., самостоятельная работа – <u>72</u> ч.
---	---------------------------------	--

Цель изучения дисциплины	Целями являются: - получить знания и практические навыки по решению профессиональных задач в области метрологического обеспечения использования с.-х. техники, стандартных и сертификационных испытаниях с.-х. техники, электрооборудования и средств автоматизации; - познакомить студентов с основными положениями по управлению качеством продукции; - правильно оформлять сборочные и рабочие чертежи с указанием норм точности геометрических параметров, работать с нормативно-технической документацией.
---------------------------------	---

Место структуре ОП ВО	дисциплины	в	Б1.Б.16 «Метрология, стандартизация сертификация» является дисциплиной базовой части и обязательной к изучению блока Б1.Б
----------------------------------	-------------------	----------	---

Компетенции, формируемые в результате дисциплины	освоения	а) общекультурные (ОК): - способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7); б) общепрофессиональные (ОПК): - способностью проводить и оценивать результаты измерений (ОПК-6); - способностью использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции (ПК-11).
---	-----------------	--

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
---	--

Знать:

- законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по стандартизации, сертификации, метрологии и управлению качеством (ОК-7);
- основные закономерности измерений, влияние качества измерений на качество конечных результатов метрологической деятельности, методов и средств обеспечения единства измерений (ОПК-6);

- основные методы контроля качества (ПК-11).

Уметь:

- использовать компьютерные технологии для планирования и проведения работ по стандартизации, сертификации и метрологии (ОК-7);
- использовать методы и средства поверки (калибровки) и юстировки средств измерения, правила проведения метрологической и нормативной экспертизы документации (ОПК-6);
- использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции (ПК-11).

Владеть:

- методами контроля качества продукции и технологических процессов (ОК-7);
- способностью проводить и оценивать результаты измерений метрологической деятельности (ОПК-6);
- техническими средствами для определения параметров технологических процессов и качества продукции (ПК-11).

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	Метрология
	Стандартизация
	Сертификация

Форма контроля	<u>Очная форма обучения:</u> 4 семестр - экзамен
-----------------------	--

Автор:	заведующий кафедрой технического сервиса, стандартизации и метрологии, д.т.н., профессор А.Т. Лебедев
---------------	---

Аннотация рабочей программы

«Электротехника и электроника» по подготовке бакалавра по направлению

35.03.06

шифр

«Агроинженерия»

направление подготовки

«Технические системы в агробизнесе» (прикладной бакалавриат)

профиль подготовки

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕТ, 108 час

**Программой дисциплины
предусмотрены следующие виды
занятий:**

Очная форма: Лекции – 18 ч., практические занятия – 36 ч., самостоятельная работа – 36 ч.

Цель изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по электротехнике и электронике, а также использованию электротехнических систем на базе современных технических средств, применяемых в сельском хозяйстве.

**Место дисциплины в структуре ОП
ВО**

Учебная дисциплина Б1. Б. 17 «Электротехника и электроника» относится к обязательным дисциплинам базовой части цикла дисциплин.

**Компетенция, формируемая в
результате освоения дисциплины**

а) профессиональные компетенции (ПК):

- готовностью к участию в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов (ПК-5);

-способностью использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами (ПК-10).

б) общепрофессиональные компетенции (ОПК)

готовностью к использованию технических средств автоматики и систем автоматизации технологических процессов (ОПК –9)

**Знания, умения и навыки,
получаемые в процессе изучения
дисциплины**

Знания:

- методы проектирования технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов;

- методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами;

- методики использования технических средств автоматики и систем автоматизации технологических процессов;

Умения:

- применять методы проектирования технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов;.

- использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами;

- использовать технических средств автоматики и систем автоматизации технологических процессов.

Навыки

- навыками проектирования технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов;

- способностью использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами;

- навыками использованию технических средств автоматики и систем автоматизации технологических процессов

.

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)

Раздел 1. Электрические цепи. Введение. Общие сведения о производстве, передаче, распределении и потреблении электрической энергии. Законы электрических цепей постоянного тока. Основы электробезопасности. Основы электрических измерений тока, напряжения и мощности. Методы расчета электрических цепей. Однофазные электрически цепи. Резонанс напряжений и токов. Общие сведения о трехфазных электрических цепях

Раздел 2. Электромагнитные устройства и электрические машины. Устройство, принцип действия, основные характеристики трансформаторов. Автотрансформаторы, измерительные и сварочные трансформаторы. Устройство, принцип действия, основные характеристики электрических машин постоянного тока. Устройство, принцип действия, основные характеристики электрических машин переменного тока: асинхронные и синхронные двигатели и генераторы.

Раздел 3. Основы электроники Элементная база электронных устройств: диоды и транзисторы. Общие сведения о выпрямителях, транзисторных и операционных усилителях. Элементы и устройства

цифровой техники: логические элементы, триггеры, регистры, счетчики импульсов и др. Понятие процессора. Микроконтроллеры, их использование в технологических процессах.

Форма итогового контроля знаний

Очная форма обучения: 3 семестр - экзамен

Автор: доцент кафедры ЭА и М

Ш.Ж. Габриелян

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины
«Управление проектами»
по подготовке бакалавра по программе прикладного бакалавриата
по направлению подготовки

35.03.06

Шифр

Агроинженерия

направление подготовки

Технические системы в агробизнесе

профиль(и) подготовки

Форма обучения – очная,

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 з.е., 108 час.

**Программой
дисциплины
предусмотрены
следующие виды
занятий:**

Очная форма обучения: лекции – 18 ч, практические занятия – 18 ч,
самостоятельная работа – 72 ч.

**Цель изучения
дисциплины:**

изучение теоретических и практических аспектов управления проектами, возможностей и ограничений инструментария управления проектами, его адаптации к потребностям содержания и окружения конкретного проекта.

**Место дисциплины в
структуре ОП ВО:**

Учебная дисциплина Б1.Б.18 «Управление проектами» относится к базовой части образовательной программы.

**Компетенции,
формируемые в
результате освоения
дисциплины:**

а) общекультурные (ОК):
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
б) профессиональных (ПК):
- готовностью к участию в проектировании новой техники и технологии (ПК-7);
- способностью использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции (ПК-11).

**Знания, умения и
навыки, получаемые
в процессе изучения
дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен получить:

Знания:

- методов самоорганизации и способов самообразования при разработке проектов (ОК – 7);
- организационно-управленческих особенностей в проектировании новой техники и технологии (ПК-7);
- предметной области управления проектами: управления качеством продукции (ПК – 11).

Умения:

- определять методы самоорганизации и способы самообразования при разработке проектов (ОК-7);
- определять организационно-управленческие особенности в проектировании новой техники и технологии (ПК-7);
- управлять предметной областью проекта: управление качеством продукции (ПК – 11).

Навыки:

- применения методов самоорганизации и способов

самообразования при разработке проектов (ОК – 7);
- использования организационно-управленческих особенностей в проектировании новой техники и технологии (ПК-7);
- применения методов анализа качества продукции и процессов (ПК – 11).

Краткая характеристика учебной дисциплины:

Общая характеристика управления проектами.
Организационная структура проекта.
Жизненный цикл проекта.
Окружение и участники проекта.
Процессы управления проектом.
Операции в управлении проектами.
Ресурсы проекта.
Стоимостная оценка элементов проекта.
Исполнение проекта.

Форма контроля:

Очная форма: 5 семестр обучения – зачет.

Автор

доцент кафедры проектного менеджмента, к.ю.н., доцент
Левушкина С.В.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Логистические системы в агробизнесе»
по подготовке бакалавра по программе прикладного бакалавриата
по направлению подготовки

35.03.06
шифр

Агроинженерия
направление подготовки
Технические системы в агробизнесе
профиль подготовки

Форма обучения – очная

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕТ, 108 час

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: Очная форма обучения: лекции – 18 ч., практические занятия – 36 ч., самостоятельная работа – 54 ч.

Цель изучения дисциплины формирование комплекса знаний о современных подходах к теории и практике управления потоками и методологии логистического познания предприятий, как сложных систем.

Место дисциплины в структуре ОП ВО Дисциплина Б1.Б.19 «Логистические системы в агробизнесе» является дисциплиной базовой части образовательной программы и является обязательной к изучению дисциплиной.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

Общепрофессиональные (ОПК):

- способностью организовывать контроль качества и управление технологическими процессами (ОПК-7);

Профессиональные (ПК):

- способностью осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования (ПК-4);
- способностью использовать информационные технологии при проектировании машин и организации их работы (ПК-6).

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины

Знания:

- методы организации технологических процессов, контроля качества (ОПК-7);
- методы сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования (ПК-4);
- методы анализа и синтеза механизмов различных типов; критерии и эксплуатационные параметры, определяющие работоспособность и качество машин и механизмов (ПК-6).

Умения:

- обосновывать состав машин и режимов работы отдельных агрегатов и технологических комплексов (ОПК-7);
- осуществлять сбор исходных данных для расчета и проектирования (ПК-4);
- решать ситуационные задачи проектирования; применять методы математического анализа и моделирования (ПК-6).

Навыки:

- основами выполнения технологических операций и

правилами контроля качества работы при возделывании сельскохозяйственных культур (ОПК-7);

– навыками сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования (ПК-4);

– навыками использования информационных технологий при проектировании машин (ПК-6).

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)

Логистика: понятие, предмет, цель, задачи, содержание. Основные понятия логистики. Потоки и их типы.

Логистическая цепь. Характеристика звеньев логистической цепи. Технология движения материальных ресурсов.

Критерии эффективности цепей поставок. Логистика закупок.

Производственная логистика

Организация материальных и информационных потоков на транспорте. Информационные потоки в логистике. Диагностика материальных потоков.

Организация материальных и информационных потоков на складе. Управление запасами.

Форма контроля

Очная форма обучения: семестр 4 – зачет.

Автор:

доцент кафедры процессов и машин в агробизнесе, к.т.н.
Высочкина Л.И.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Безопасность жизнедеятельности»

по подготовке бакалавра по программе прикладного бакалавриата
по направлению подготовки

35.03.06

шифр

Агроинженерия

специальность

«Технические системы в агробизнесе»

специализация

Форма обучения – очная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕТ, 108 час.

**Программой дисциплины
предусмотрены следующие
виды занятий**

Очная форма обучения: лекции – 18 ч., практические занятия – 18 ч., самостоятельная работа – 72 ч.

Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины безопасность жизнедеятельности являются формирование профессиональной культуры безопасности; подготовка специалиста к грамотным и целесообразным действиям в чрезвычайных ситуациях и при ликвидации их последствий; получение знаний о нормативно-допустимых воздействиях негативных факторов на человека и среду обитания.

**Место дисциплины в
структуре ОП ВО**

Учебная дисциплина Б1.Б.20 «Безопасность жизнедеятельности» входит в базовую часть дисциплин и является обязательной к изучению дисциплиной.

**Компетенции, формируемые
в результате освоения
дисциплины**

общекультурные (ОК):

-способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9)

общепрофессиональные(ОПК):

-способностью обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы (ОПК-8).

**Знания, умения и навыки,
получаемые в процессе
изучения дисциплины**

Знания:

-приемов первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

-правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы (ОПК-8)

Умения:

- использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

-обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы (ОПК-8).

Навыки:

-приемов первой помощи, методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

-правил техники безопасности, производственной санитарии,

пожарной безопасности и норм охраны труда и природы (ОПК-8).

**Краткая характеристика
учебной дисциплины
(основные разделы и темы)**

Раздел 1. Теоретические основы БЖД
Раздел 2. Правовые основы БЖД
Раздел 3. Организационные вопросы БЖД
Раздел 4. Производственная санитария
Раздел 5. Электробезопасность
Раздел 6. Пожарная безопасность
Раздел 7. БЖД в ЧС
Раздел 8. Первая помощь пострадавшим

Форма контроля

Очная форма обучения: семестр 2 – зачет

Автор:

к.т.н., доцент кафедры физики Коноплев П.В.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Физическая культура и спорт»
по подготовке прикладного бакалавриата по направлению

35.03.06.
шифр

«Агроинженерия»
направление подготовки
«Технические системы в агробизнесе»
профиль(и) подготовки

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 ЗЕТ, 72 час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:

Очная форма обучения: лекции – 12 ч, практические занятия – нет, самостоятельная работа 60 – ч., контроль – 2 ч.

Заочная форма обучения: лекции – 6 ч, практические занятия – нет, самостоятельная работа – 62 ч., контроль – 4 ч.

Цель изучения дисциплины

Цель - формирование в структуре общего профессионального образования физической культуры личности студента, характеризующейся определенным уровнем специальных знаний и интеллектуальных способностей, приобретенных в результате воспитания, образования и воплощенных посредством компетенций (знаний, умений, навыков) в различные виды физкультурно-спортивной деятельности, культуру здорового образа жизни, физическое самосовершенствование, духовность и психофизическое здоровье.

Место дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина (модуль) Б1.Б.21. «Физическая культура» относится к циклу Б1 – «Базовая часть».

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

а) способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

– научно-теоретические и методические основы физической культуры и здорового образа жизни; роль физической культуры в общекультурной и профессиональной подготовке студентов; психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности; средства физической культуры в регулировании работоспособности (ОК-8).

Уметь:

– на творческом уровне использовать и применять методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8).

Владеть:

- навыками по составлению комплекса гимнастических упражнений общей и профессиональной направленности (ОК-8).

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)

Тема 1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов

Тема 2. Всеобщая история физической культуры и спорта

Тема 3. История физической культуры и спорта в России.

Тема 4. Социально-биологические основы физической культуры.

Тема 5. Основы здорового образа жизни студента. Физическая

культура в обеспечении здоровья.

Тема 6. Психофизические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности студента.

Тема 7. Общая физическая и спортивная подготовка в системе физического воспитания.

Тема 8. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями.

Тема 9. Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений.

Тема 10. Самоконтроль
занимающихся физическими упражнениями и спортом.

Тема 11. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов в вузах.

Тема 12. Физическая культура
в профессиональной деятельности бакалавра и специалиста.

Тема 13. Гигиена физического воспитания и спорта

Тема 14. Лечебная физическая культура при различных отклонениях в здоровье.

Тема 15. Спорт и допинг.

Тема 16. Организация и проведение спортивных праздников и соревнований.

Форма контроля

Очная форма обучения: 1,3 семестр – оценка по рейтингу;

Автор: _____ доцент Тарасов П.В.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Тракторы и автомобили»
по подготовке бакалавра по направлению
Год набора на образовательную программу – 2018

35.03.06

Агроинженерия

шифр

направление подготовки

Технические системы в агробизнесе

профиль подготовки

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 8 ЗЕТ, 288час

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: Очная форма обучения: лекции – 36 ч, лабораторные занятия – 90 ч., самостоятельная работа – 126 ч.

Цель изучения дисциплины

Изучение конструкции современных отечественных тракторов и автомобилей, проведение анализа теоретических циклов ДВС с выработкой путей совершенствования теплового процесса ДВС, испытаний автотракторных двигателей и топливной аппаратуры. Исследование характеристик эксплуатационных качеств автотракторной техники АПК и влияния на них конструктивных и эксплуатационных факторов.

Место дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина Б1.В.01 «Тракторы и автомобили» относится к обязательным дисциплинам вариативной части профессионального цикла дисциплин ФГОС.

Компетенция, формируемая в результате освоения дисциплины
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины

ОК-7, ОПК-6, ПК-8,

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: назначение и конструкцию основных механизмов, систем и машины в целом, основные технологические регулировки и их назначение; основные понятия, связанные с эксплуатационными, тяговыми и динамическими свойствами машин и определяющие их характеристики; приемы поддержания машин и их систем в технически исправном состоянии; основы теории двигателя, автомобиля и трактора, определяющие их эксплуатационные свойства (ОК-7); основные факторы, влияющие на работу машин, и способы обеспечения работы мобильных машин и их агрегатов с максимальной производительностью, экономичностью, безопасной эксплуатацией и выполнением экологических требований; требования к эксплуатационным свойствам тракторов и автомобилей; методику и оборудование для испытаний тракторов, автомобилей, двигателей и их систем (ОПК-6);

Уметь: использовать автомобили и тракторы с

высокими показателями эффективности и конкретных условиях сельскохозяйственного производства; проводить испытания двигателей, тракторов, автомобилей, оценивать эксплуатационные показатели, проводить их анализ (ОПК-6, ПК-3); выполнять регулирование механизмов и систем тракторов и автомобилей для обеспечения работы с наилучшей производительностью и экономичностью и требованиями экологии и безопасной эксплуатации; выполнять расчеты для оценки качества работы машин и их агрегатов, в том числе с использованием ЭВМ, анализировать работу отдельных механизмов и систем тракторов и автомобилей, находить оптимальные условия их работы; применять полученные знания для самостоятельного освоения новых конструкций тракторов и автомобилей (ОПК-6, ПК-8);

Владеть: терминологией (ОК-7); приемами управления мобильными машинами; методами выполнения технологических регулировок машин и их агрегатов (ПК-8); способами безопасной эксплуатации машин.

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)

Введение. Назначение и классификация тракторов и автомобилей. Общее устройство тракторов и автомобилей. Классификация тракторных и автомобильных двигателей, основные понятия и определения. Основные механизмы двигателей внутреннего сгорания. Электрооборудование тракторов и автомобилей. Ходовая часть тракторов и автомобилей. Рулевое управление тракторов и автомобилей. Тормозные системы тракторов и автомобилей. Рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей. Теоретические циклы ДВС и пути их совершенствования. Действительные циклы ДВС. Индикаторные и эффективные показатели двигателей. Характеристики автотракторных двигателей. Кинематика и динамика КШМ двигателя. Работа автотракторных движителей. Тяговый и энергетический баланс трактора. Тяговый баланс автомобиля. Проходимость тракторов и автомобилей. Устойчивость и управляемость тракторов и автомобилей.

Форма контроля

Зачет. Курсовая работа. Экзамен.

Авторы:

Кобозев А.К., к.т.н., прфессор кафедры машин и технологий АПК

Швецов И.И., к.т.н., доцент кафедры машин и технологий АПК

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Б1.В.02 Топливо - смазочные материалы по подготовке бакалавр (прикладной) по направлению **35.03.06 Агроинженерия** направление подготовки

Технические системы в агробизнесе профиль подготовки

Форма обучения – очная

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕТ, 144 час

Программой дисциплины
предусмотрены следующие виды
занятий:

Цель изучения дисциплины

Очная форма обучения:

Лекции -36 ч., практические занятия- 36 ч.,
самостоятельная работа - 72 ч.

- изучение эксплуатационных и экологических свойств топлива, смазочных материалов и технических жидкостей, их ассортимента;
- изучение основных показателей качества топлива и их влияния на технико-экономические характеристики машин;
- изучение использования технических жидкостей, присадок при эксплуатации ТТМ.

Место дисциплины в структуре ОП
ВО

Дисциплина Б1.В.02 «Топливо - смазочные материалы» относится к вариативной части цикла обязательных дисциплин предусмотренных учебным планом подготовки магистров по направлению 35.03.06 Агроинженерия, профиль подготовки «Технические системы в агробизнесе».

Компетенция, формируемая в
результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

а) общекультурных (ОК):

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

б) общепрофессиональных (ОПК):

- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1);

в) профессиональных (ПК):

- способностью использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования (ПК-9);

Знания, умения и навыки, получаемые
в процессе изучения дисциплины

Знать:

- критерии самоорганизации и самообразования (ОК-7);
- способы поиска, хранения, обработки и анализа информации, касающейся транспортно-технологических машин и комплексов, в т.ч.

представленной в графическом виде; изучения научно-технической информации- методику и оборудование для определения основных свойств топлив (ОПК-1);

- причины возникновения неисправностей машин, методы их предупреждения, выявления и устранения. Изучить современные технологические процессы получения топливо-смазочных материалов и технических жидкостей отечественного и зарубежного опыта (ПК-9).

Уметь:

- самоорганизовывать рабочий процесс (ОК-7);
- осуществлять сбор и анализ исходных данных для проектирования транспортно-технологических машин и комплексов.

Представлять собранную информацию в формах, требуемых для аналитической работы, в т.ч. в виде чертежей различного формата (ОПК-1);

- проводить исследования рабочих и технологических процессов машин (ПК-9);
- составить методику расчета показателей рабочего цикла дизельного двигателя при использовании дизельного топливных;

Владеть:

- навыками самоорганизации и самообразования (ОК-7);
- навыками использования компьютерных и сетевых технологий, в т.ч. для выполнения графических работ (ОПК-1);
- навыками расчета и анализа показателей рабочего цикла тракторного дизеля при использовании топлива для конкретных видов техники (ПК-9)

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)

Раздел 1. Топливо. Динамика мирового производства моторного топлива.

Раздел 2. Смазочные материалы: классификация, свойства, область применения.

Раздел 3. Технические жидкости: классификация, свойства, применение. Неметаллические материалы.

Форма контроля

Очная форма обучения – 5 семестр – зачет

Автор(ы) к.т.н., доцент _____ В.С.Койчев

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Уборочная техника»

по подготовке бакалавра по направлению

35.03.06 -
шифр

«Агроинженерия»

направление подготовки

«Технические системы в агробизнесе»

профиль(и) подготовки

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 ЗЕТ, 144 час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: Очная форма обучения: лекции – 8 ч, лабораторные занятия – 18 ч., практические занятия -36 ч, самостоятельная работа –54 ч. контроль-36 ч.

Цель изучения дисциплины Целями дисциплины «Уборочная техника» являются обучение будущих специалистов устройству уборочных машин, особенностям технологического процесса, и настройке их на заданные условия работы с требуемыми показателями качества.

Место дисциплины в структуре ОП ВО Дисциплина «Уборочная техника» является дисциплиной вариативной части и является обязательной дисциплиной Б1.В.03

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

а) общепрофессиональные (ОПК):

- Способность решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена(ОПК-4)
- Способность организовывать контроль качества и управление технологическими процессами (ОПК-7)

б) профессиональные(ПК):

- Готовность к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок(ПК-8)

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знания:

- основные принципы и закономерности взаимодействия рабочих органов машин с обрабатываемым материалом(ОПК-4);
- назначение, технические характеристики и регулировки сельскохозяйственных машин для растениеводства(ОПК-7)
- условия применения уборочных машин и технологического оборудования и электроустановок
- условия применения уборочных машин и технологического оборудования и электроустановок (ПК-8)

Умения:

- находить пути и способы совершенствования рабочих органов машин и оборудования(ОПК-4);
- настраивать рабочие органы машин на заданные условия

работы(ОПК-7).

- выполнять работы по регулировке параметров и режимов работы уборочных машин в растениеводстве (ПК-8)

Навыки:

- оценки качества выполнения технологических операций(ОПК-4);

- контроля качества работы сельскохозяйственных машин (ОПК-7)

-использования технических средствдля уборки сельскохозяйственных культур (ПК-8).

**Краткая характеристика
учебной дисциплины
(основные блоки и темы)**

1. Машины для заготовки кормов
2. Машины для уборки колосовых, бобовых, крупяных, масличных и других культур
3. Машины, агрегаты и комплексы послеуборочной обработки и хранения урожая
4. Машины для уборки корнеклубнеплодов

Форма контроля

Очная форма обучения: 6 семестр – экзамен,

Авторы:

к.т.н., доцент Герасимов Е.В.

к.т.н., доцент Овсянников С.А.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Автоматика»

по подготовке бакалавра по программе прикладного бакалавриата
по направлению подготовки

35.03.06

шифр

Агроинженерия

направление подготовки

«Технические системы в агробизнесе»

Профиль подготовки

Форма обучения – очная

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 ЗЕТ, 144 час.

**Программой дисциплины
предусмотрены следующие
виды занятий**

Очная форма обучения: лекции – 18 ч., практические занятия – 36 ч., самостоятельная работа – 54 ч. Контроль – 36 ч.

Цель изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Автоматика» является формирование у студентов бакалавриата компетенций, направленных на получение теоретических знаний и практических навыков по анализу, синтезу и использованию систем автоматизации на базе современных технических средств, применяемых для автоматизации сельскохозяйственного производства.

**Место дисциплины в
структуре ОП ВО**

Учебная дисциплина Б1.В.04 «Автоматика» является дисциплиной по выбору.

**Компетенции, формируемые
в результате освоения
дисциплины**

Общекультурные компетенции (ОК):

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- готовностью к использованию технических средств автоматизации и систем автоматизации технологических процессов (ОПК-9).

Профессиональные компетенции (ПК):

- готовностью к участию в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов (ПК-5).

**Знания, умения и навыки,
получаемые в процессе
изучения дисциплины**

Знания:

- Основные понятия «самостоятельная работа», «самореализация» «самообразование» (ОК-7);

- Методику построения системы автоматического управления на базе современных программируемых логических контроллеров (ОПК-9);

- Основные способы проектирования электрооборудования (ПК-5).

Умения:

- Использовать основные понятия «самостоятельная работа», «самореализация» «самообразование» при изучении дисциплины (ОК-7);

- Применять методику построения системы автоматического управления на базе современных программируемых логических контроллеров (ОПК-9);

- Построить оптимальный алгоритм расчета электрооборудования. Применять программируемые микропроцессорные средства при автоматизации простых технологических процессов (ПК-5).

Навыки:

- Навыками самообразования и готовностью изучать и перенимать отечественный и зарубежный опыт проектирования систем автоматического управления на базе программируемых средств промышленной автоматики (ОК-7);
- Методы проектирования и обработки результатов экспериментов, на базе свободно программируемых устройств промышленной автоматики (ОПК-9);
- Методами расчета электрооборудования; методами проектирования технологических процессов производства, а также систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов (ПК-5)

**Краткая характеристика
учебной дисциплины
(основные разделы и темы)****Раздел 1. Системы логического управления (СЛУ)**

Тема 1. Классификация систем автоматического регулирования

Тема 2. Бинарная алгебра, релейно-контактные схемы;

Тема 3. Программируемые логические контроллеры;

Тема 4. Среда разработки CoDeSys

Раздел 2. Основы теории автоматического регулирования

Тема 5. Методы математического описания элементов и систем автоматики.

Тема 6. Элементарные динамические звенья и их характеристики

Тема 7. Основные законы регулирования: П, И, Д, ПИ, ПИД.

Реализация законов регулирования на микропроцессорных компонентах.

Раздел 3. Технические средства автоматики и телемеханики.**Датчики.**

Тема 8. Технические средства автоматики и телемеханики. Датчики.

Тема 9. Расходомеры переменного перепада давления, индукционные. Объемные и скоростные счетчики.

Тема 10. Усилители и исполнительные механизмы и регулирующие органы автоматики

Форма контроля

Очная форма обучения: курс 3, семестр 6 – экзамен

Автор:

профессор кафедры электротехники, автоматики и метрологии,
к.т.н., профессор И.Г. Минаев
доцент кафедры электротехники, автоматики и метрологии, к.т.н.,
доцент В.В. Самойленко

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Технология сельскохозяйственного машиностроения»
по подготовке бакалавра по программе прикладного бакалавриата по
направлению подготовки

35.03.06
шифр

Агроинженерия
направление подготовки
Технические системы в агробизнесе
профиль подготовки

Форма обучения – очная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 ЗЕТ, 144 час

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: Очная форма обучения:
Лекции – 18 ч., лабораторная работа – 36 ч.,
самостоятельная работа – 54 ч., контроль – 36 ч.

Цель изучения дисциплины Целями освоения дисциплины «Технология сельскохозяйственного машиностроения» являются формирование у студентов профессиональных знаний и практических навыков по разработке рациональных технологий изготовления деталей заданной формы и качества и сборки сельскохозяйственных машин и механизмов

Место дисциплины в структуре ОП ВО Учебная дисциплина «Технология сельскохозяйственного машиностроения» является обязательной дисциплиной вариативной части профессионального цикла дисциплин ФГОС Б1.В.05

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины **а) общепрофессиональные(ОПК):**
способность разрабатывать и использовать графическую техническую документацию(ОПК-3)
способность обоснованно выбирать материал и способы его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали(ОПК-5)
б) профессиональных (ПК):
способностью использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции (ПК-11)

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
Знать:
- основы экономики, организации производства, труда и управления;
законодательство о труде, правила и нормы охраны труда (ОПК-3)
- основы проектирования технологических процессов механической обработки деталей сельскохозяйственной техники (ОПК-5)
- принципы проектирования технологических процессов. Основные этапы проектирования: разработка маршрута обработки для отдельных поверхностей (ПК-11)
Уметь:

- самостоятельно подбирать справочную литературу ГОСТы, ТУ (ОПК-3)
- выбирать при проектировании технологических процессов необходимое оборудование; разработать технологические процессы механической обработки, восстановления деталей и сборки машин (ОПК-5)
- проводить разработку маршрута обработки для отдельных поверхностей и деталей (ПК-11)

Владеть:

- навыками использования справочной литературы, ГОСТов, ТУ при проектировании и конструировании (ОПК-3)
- навыками наладки основных типов станков на выполнение работ (ОПК-5)
- показателями оценки технологичности и методами достижения технологичности конструкции (ПК-11)

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)

Тема 1: Основные положения и понятия в технологии сельскохозяйственного машиностроения
Тема 2: Основы проектирования технологических процессов обработки резанием деталей машин
Тема 3: Технология изготовления деталей и сборки машин

Форма контроля

Очная форма обучения: 6 семестр - экзамен, курсовая работа

Автор:

доцент кафедры технического сервиса, стандартизации и метрологии, к.т.н., доцент Р.В. Павлюк

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Техническая эксплуатация технологического оборудования»

по подготовке бакалавра по программе прикладного бакалавриата по направлению подготовки
35.03.06 Агроинженерия
шифр *направление подготовки*

Технические системы в агробизнесе
профиль подготовки

Форма обучения – очная

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 ЗЕТ, 144_ час

Программой дисциплины
предусмотрены следующие
виды занятий:

Очная форма обучения: лекции – 18 ч., практические занятия – 36 ч., самостоятельная работа – 54 ч., контроль – 36 ч.

Цель изучения дисциплины

Целью дисциплины «Техническая эксплуатация технологического оборудования» является формирование комплекса знаний по технологии технического обслуживания и диагностирования машин и оборудования в соответствии с современными требованиями ресурсосбережения и охраны окружающей среды. Сформировать представление о: закономерностях изнашивания машин и механизмов; причинах возникновения неисправностей; организации маркетинга в сфере технического обслуживания; функционировании планово-предупредительной системы обслуживания и организации инженерно-технической службы предприятия.

Место дисциплины в
структуре ОП ВО

Дисциплина указать Б1.В.06 «Техническая эксплуатация технологического оборудования» является дисциплиной вариативной части образовательной программы и является обязательной к изучению дисциплиной.

Компетенции, формируемые в
результате освоения
дисциплины

Общепрофессиональные (ОПК):

- способностью проводить и оценивать результаты измерений (ОПК-6);
- способностью организовывать контроль качества и управление технологическими процессами (ОПК-7);

Профессиональные (ПК):

- способностью использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования (ПК-9).

Знания, умения и навыки,
получаемые в процессе
изучения дисциплины

Знания:

- планово-предупредительную систему технического обслуживания, виды и периодичность обслуживания тракторов, комбайнов, автомобилей, сельскохозяйственных машин; правила приемки машин в эксплуатацию, обкатки и обслуживания новой техники; методику расчета систем обслуживания; правила обслуживания машин в особых условиях; методику расчета годового плана технического обслуживания тракторов, комбайнов,

автомобилей; основы экологической безопасности при техническом обслуживании машин (ОПК-6);

– основные организационные формы существующего технического обслуживания; организацию предпродажного и послепродажного технического обслуживания в предприятиях (ОПК-7);

содержание и технологии выполнения операций ТО машин (ПК-9).

Умения:

– правильно вести учет показателей по техническому обслуживанию машин; применять современные технологии технического обслуживания для обеспечения постоянной работоспособности машин и оборудования; осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, контроля качества продукции и оказываемых услуг технического сервиса; разрабатывать годовые планы и графики обслуживания техники, осуществлять контроль за их выполнением с соблюдением экологических требований (ОПК-6);

– организовывать эффективное планирование и оперативное управление процессом технического обслуживания машинно-тракторного парка предприятий с применением средств диагностики; оформлять приемку и ввод машин в эксплуатацию (ОПК-7);

анализировать типовые технологии технического обслуживания машин (ПК-9).

Навыки:

– навыками монтажа и наладки оборудования для технического обслуживания и ремонта транспортной техники, участие в авторском и инспекторском надзоре (ОПК-6);

– навыками участия в составе коллектива исполнителей в выборе и, при необходимости, разработке рациональных нормативов эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения транспорта и оборудования; навыками участия в проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования; навыками разработки в составе коллектива исполнителей эксплуатационной документации (ОПК-7);

навыками разработки технологии технического обслуживания машин (ПК-9).

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	Техническая эксплуатация машин и роль планово-предупредительной системы ТО и ремонта. Влияние условий эксплуатации на изменение состояния машин и обоснование периодичности ТО. Виды и периодичность операций ТО тракторов и машин. Планирование и расчет показателей ТО автомобилей. Расчет производственной программы по техническому обслуживанию автомобилей. Техническое диагностирование в системе ТО машин. Классификация средств ТО и диагностики, расчет количества необходимого оборудования. Организация топливно-смазочного хозяйства в сельхозпредприятиях и расчет параметров центрального нефтесклада.
--	---

Форма контроля

Очная форма обучения: семестр 8 – экзамен.

Автор:

доцент кафедры процессов и машин в агробизнесе, к.т.н.

Данилов М.В.

доцент кафедры процессов и машин в агробизнесе, к.т.н.

Высочкина Л.И.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Подготовка трактористов - машинистов»
 по подготовке бакалавра по программе прикладного бакалавриата

35.03.06

Агроинженерия

шифр

направление подготовки

Технические системы в агробизнесе

профиль подготовки

Форма обучения – очная

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕТ, 108 час

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: Очная форма обучения: практические занятия - 54 ч., самостоятельная работа - 54 ч.

Цель изучения дисциплины Усвоение студентами основ теории движения самоходных машин, приемов управления в сложных условиях движения, способов экономии топлива, а также факторов, определяющих надежность водителя, формирования у них умения использовать знание правил дорожного движения для принятия правильных решений в практической деятельности при управлении самоходными машинами

Место дисциплины в структуре ОП ВО Учебная дисциплина Б1.В.07«Подготовка трактористов - машинистов» является дисциплиной вариативной части образовательной программы и является обязательной к изучению дисциплиной.

Компетенция, формируемая в результате освоения дисциплины **Общекультурных (ОК):**
 - способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9);

Общепрофессиональных(ОПК):

- способностью обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы (ОПК-8);

Профессиональных (ПК):

- готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок (ПК-8).

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины **Знания:**
 - источников получения необходимой информации для решения профессиональных задач; приёмов оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;
 - основ обеспечения детской пассажирской безопасности; порядок вызова аварийных и спасательных служб. (ОК-9);
 - по обеспечению выполнения правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы

(ОПК-8),

- правил эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок (ПК-8).

Умения:

- обеспечивать безопасную посадку и высадку пассажиров, их перевозку, размещение и перевозку грузов; своевременно принимать правильные решения и уверенно действовать в сложных и опасных дорожных ситуациях. (ОК-9);

- обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы

(ОПК-8),

- профессионально эксплуатировать машины и технологическое оборудование и электроустановки (ПК-8).

Навыки:

- оказания первой помощи (ОК-9);

- тушения пожаров на транспортных средствах (ОПК-8);

- грамотной и профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок (ПК-8).

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)

Техника управления самоходной машиной. Дорожное движение. Психофизиологические и психические качества тракториста. Эксплуатационные показатели самоходных машин. Действия тракториста в штатных и нештатных (критических) режимах движения. Дорожные условия и безопасность движения. Дорожно-транспортные происшествия. Безопасная эксплуатация самоходных машин. Правила производства работ при перевозке грузов. Правовая ответственность тракториста. Первая помощь при ДТП. Техническое состояние и оборудование самоходных машин. Техническое обслуживание самоходных машин

Форма контроля

Очная форма обучения: семестр 7 -зачет.

Автор: старший преподаватель кафедры машин и технологий АПК Юров И.Б

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Надежность и ремонт машин»
по подготовке бакалавра по программе прикладного бакалавриата
по направлению подготовки

35.03.06
шифр

Агроинженерия
направление подготовки
Технические системы в агробизнесе
профиль подготовки

Форма обучения – очная

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 6 ЗЕТ, 216 час

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: Очная форма обучения:
Лекции – 36 ч., практические занятия – 54 ч.,
самостоятельная работа – 90ч.

Цель изучения дисциплины Получить студентами знаний по оценке надежности технических систем;
получить знания по разработке и осуществлению мероприятий повышению и использование полученных знаний и навыков для решения профессиональных задач

Место дисциплины в структуре ОП ВО Дисциплина Б1.В.08 «Надежность и ремонт машин» является дисциплиной обязательной части и является обязательной к изучению

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

а) общепрофессиональные (ОПК):
способностью решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена (ОПК-4);
способностью обоснованно выбирать материал и способы его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали(ОПК-5)

б) профессиональных (ПК):
способностью использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования (ПК-9)

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основные законы механики, электротехники, термодинамики и тепломассообмена. (ОПК-4)
- основы проектирования технологических процессов механической обработки деталей сельскохозяйственной техники (ОПК-5)
- типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования (ПК-9)

Уметь:

- решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена (ОПК-4)
- выбирать при проектировании технологических процессов необходимое оборудование; разработать технологические процессы механической обработки, восстановления деталей и сборки машин (ОПК-5)
- назначать необходимые технологии для ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования (ПК-9)

Владеть:

- методикой решения инженерных задач с помощью основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена (ОПК-4)
- навыками наладки основных типов станков на выполнение работ (ОПК-5)
- использовать типовые технологии при ремонте и восстановлении изношенных деталей машин и электрооборудования (ПК-9)

Краткая характеристика
учебной дисциплины
(основные разделы и темы)

Основные характеристики надежности машин
Физические основы теории надежности машин
Элементы теории вероятностей и математической статистики, применяемые в теории надежности
Методы расчета показателей надежности машин
Основы надежности сложных технических систем
Испытания машин на надежность
Основы прогнозирования надежности машин
Основные направления повышения надежности машин

Форма контроля

Очная форма обучения: 7,8 семестр, зачет, экзамен,

Автор:

доцент кафедры технического сервиса, стандартизации и метрологии, к.т.н., доцент П.А. Лебедев

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Материально-техническое снабжение в АПК»

по подготовке бакалавра по программе академического бакалавриата по направлению подготовки

35.03.06
шифр

Агроинженерия
направление подготовки
Технические системы в агробизнесе
профиль подготовки

Форма обучения – очная

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 ЗЕТ, 72 час

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: Очная форма обучения:
Лекции – 18 ч., практические занятия – 18 ч., самостоятельная работа – 36ч.

Цель изучения дисциплины является научить студентов основам материально-технического снабжения производства в агропромышленном комплексе

Место дисциплины в структуре ОП ВО в Б1.В.09 «Материально-техническое снабжение в АПК» является дисциплиной обязательной к изучению дисциплиной

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины
б) общепрофессиональные (ОПК):
- способность разрабатывать и использовать графическую техническую документацию (ОПК-3);
в) профессиональные (ПК):
- способностью использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования (ПК-9);

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основы экономики, организации производства, труда и управления;
- законодательство о труде, правила и нормы охраны труда (ОПК-3);
- типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования;(ПК-9);

Уметь:

- самостоятельно подбирать справочную литературу ГОСТы, ТУ (ОПК-3);
- назначать необходимые технологии для ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования (ПК-9);

Владеть:

- навыками использования справочной литературы, ГОСТов, ТУ при проектировании и конструировании (ОПК-3);
- использовать типовые технологии при ремонте и восстановлении изношенных деталей машин и

электрооборудования (ПК-9).

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	Современное состояние производственно - технической базы АПК и её службы снабжения Организация дилерской деятельности Организация и технология предпродажного и гарантийного обслуживания техники Лизинг как форма обеспечения материально - техническими ресурсами Материально - технические ресурсы Логистика Технология переработки материально технических ресурсов на базах и складах Тара, упаковка и штрих кодирование в МТО Совершенствование структуры управления в системе материально-технического снабжения
--	---

Форма контроля	<u>Очная форма обучения</u> : 8 семестр – зачет
-----------------------	---

Автор:	профессор технического сервиса, стандартизации и метрологии, к.э.н., доцент Ю.И. Жевора
---------------	---

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Технологическое предпринимательство в агробизнесе»

по подготовке по направлению прикладного бакалавра

35.03.06

шифр

«Агроинженерия»

направление подготовки

«Технические системы в агробизнесе»

профиль(и) подготовки

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕТ, 108 часов.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:

Очная форма обучения: лекции – 18 ч, практические занятия – 36 ч, самостоятельная работа – 54 ч.

Цель дисциплины

изучения формирование у студентов компетенций, направленных на овладение теоретическими знаниями и практическими навыками в области организации технологического предпринимательства в агробизнесе, умением организовать и управлять функционированием предприятия, использующим инновации и элементы технологического предпринимательства и выделять ключевые факторы его эффективности.

Место дисциплины в структуре ООП ВПО (ОПОП ВО)

Данная дисциплина относится к вариативной части дисциплин (Б1.В.10).

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

обще профессиональные (ОК):
- способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);
профессиональные (ПК):
- готовность к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок (ПК-8).

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знания:

- основ экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3).
- приемов, методов и способов профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок (ПК-8).

Умения:

- пользоваться экономическими знаниями в различных сферах деятельности приемами и способами самоорганизации и самообразования (ОК-3).
- пользоваться приемами, методами и способами профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок (ПК-8).

Навыки:

- использования экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3).
- профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок (ПК-8).

**Краткая характеристика
учебной дисциплины
(основные блоки и темы)**

Раздел 1. Основы инновационной экономики.
Раздел 2. Предпосылки развития технологического
предпринимательства в агробизнесе.
Раздел 3. Технология коммерциализации результатов
инновационной деятельности.

Форма контроля

Очная форма обучения: семестр 8 – зачет

Автор: Тенищев А.В., к.э.н., доцент кафедры предпринимательства и мировой экономики

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Производственная эксплуатация технологического оборудования»
по подготовке бакалавра по программе прикладного бакалавриата
по направлению подготовки

35.03.06
шифр

Агроинженерия
направление подготовки
Технические системы в агробизнесе
профиль подготовки

Форма обучения – очная

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 5 ЗЕТ, 180 час

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: Очная форма обучения: лекции – 36 ч., практические занятия – 36 ч., самостоятельная работа – 72 ч., контроль – 36 ч.

Цель изучения дисциплины формирование комплекса знаний по высокоэффективному использованию сельскохозяйственных машин и оборудования в сельском хозяйстве в соответствии с современными требованиями ресурсосбережения и охраны окружающей среды.

Место дисциплины в структуре ОП ВО Дисциплина Б1.В.11 «Производственная эксплуатация технологического оборудования» является дисциплиной вариативной части образовательной программы и является обязательной к изучению дисциплиной.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

Общепрофессиональные (ОПК):
- способностью организовывать контроль качества и управление технологическими процессами (ОПК-7);
- готовностью к использованию технических средств автоматики и систем автоматизации технологических процессов (ОПК-9);

Профессиональные (ПК):
- готовностью к участию в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов (ПК-8).

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины

Знания:
– методы обоснования оптимального состава МТП, определения и анализа показателей его использования (ОПК-7);
– методы эффективного использования сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства продукции растениеводства на предприятиях различных организационно-правовых форм (ОПК-9);
– производственную эксплуатацию машин и технологического оборудования в сельском хозяйстве (ПК-8).

Умения:

– обосновывать состав машинно-тракторного парка хозяйств (ОПК-7);
– проводить расчет состава и режимов работы отдельных агрегатов и технологических комплексов

(ОПК-7);

- разрабатывать прогрессивные технологии возделывания сельскохозяйственных культур (ОПК-9);

- высокоэффективно использовать машины и технологическое оборудование в сельском хозяйстве (ПК-8).

Навыки:

- основами выполнения технологических операций и правилами контроля качества работы при возделывании сельскохозяйственных культур (ОПК-7);

- методами оценки и прогнозирования воздействия сельскохозяйственной техники и технологии на окружающую среду (ОПК-9);

- методикой энергетического анализа сельскохозяйственных технологий (ОПК-9);

- навыками по производственной эксплуатации машин, технологического оборудования в профессиональной деятельности (ПК-8).

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)

Эксплуатационные свойства мобильных рабочих машин и тракторов. Комплектование МТА и их скоростные режимы работы. Кинематика машинно-тракторного агрегата. Виды и способы движения МТА в процессе работы. Комплексная механизация возделывания сельскохозяйственных культур. Производительность МТА. Подготовка и внесение удобрений, опрыскивание посевов. Основная обработка почвы. Технология возделывания трав и пропашных культур. Технология возделывания сахарной свеклы и картофеля. Технология возделывания зерновых колосовых.

Форма контроля

Очная форма обучения: семестр 7 – экзамен, курсовая работа.

Автор:

доцент кафедры процессов и машин в агробизнесе, к.т.н.
Высочкина Л.И.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Ремонт сельскохозяйственной техники»
по подготовке бакалавра по программе прикладного бакалавриата

35.03.06
шифр

Агроинженерия
направление подготовки
Технические системы в агробизнесе
профиль подготовки

Форма обучения – очная

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 ЗЕТ, 144 час

Программой предусмотрены виды занятий:	дисциплины следующие	Очная форма обучения: Лекции – <u>18</u> ч., практические занятия – <u>36</u> ч., самостоятельная работа – <u>54</u> ч., контроль - <u>36</u> ч.
---	---------------------------------	--

Цель изучения дисциплины	является научить студента разрабатывать и осуществлять мероприятия по поддержанию и восстановлению работоспособности и ресурса сельскохозяйственной техники с минимальными затратами. Показать возможность рационального переориентирования развитой трехуровневой системы ремонтно-обслуживающей базы АПК в эффективную систему предприятий технического сервиса с заинтересованным участием предприятий машиностроения и сельских товаропроизводителей
---------------------------------	--

Место дисциплины структуре ОП ВО	в Дисциплина Б1.В.12 «Ремонт сельскохозяйственной техники» является дисциплиной базовой части и является обязательной к изучению дисциплиной.
---	--

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	а) общепрофессиональные (ОПК): способность разрабатывать и использовать графическую техническую документацию (ОПК-3) способность обоснованно выбирать материал и способы его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали(ОПК-5) б) профессиональных (ПК): способностью использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования (ПК-9)
--	--

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знать: - основы экономики, организации производства, труда и управления; законодательство о труде, правила и нормы охраны труда (ОПК-3) - основы проектирования технологических процессов механической обработки деталей сельскохозяйственной техники (ОПК-5) - типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин
---	--

и электрооборудования (ПК-9)

Уметь:

- самостоятельно подбирать справочную литературу ГОСТы, ТУ (ОПК-3)
- выбирать при проектировании технологических процессов необходимое оборудование; разработать технологические процессы механической обработки, восстановления деталей и сборки машин (ОПК-5)
- назначать необходимые технологии для ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования (ПК-9)

Владеть:

- навыками использования справочной литературы, ГОСТов, ТУ при проектировании и конструировании (ОПК-3)
- навыками наладки основных типов станков на выполнение работ (ОПК-5)
- использовать типовые технологии при ремонте и восстановлении изношенных деталей машин и электрооборудования (ПК-9)

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)

Тема 1. Виды и методы ремонта машин
Тема 2. Структура и управление ремонтно-обслуживающие базы сельского хозяйства. Типы ремонтных предприятий, их характеристика.
Тема 3. Методы определения годовой программы и проектирование ремонтно-обслуживающих предприятий агропромышленного комплекса.
Тема 4. Основные параметры производственного процесса и их расчет.
Тема 5. Общие положения и порядок проектирования ил реконструкции предприятий. Разработка компоновки производственного корпуса.
Тема 6. Ремонт, испытание и восстановление агрегатов, узлов и деталей
Тема 7. Проектирование поточных линий. Основы научной организации труда.
Разработка схемы грузопотока ремонтного предприятия. Выбор подъемно-транспортных средств.
Тема 8. Особенности технического нормирования и оплаты труда. Организация вспомогательных служб.
Тема 9. Планирование и управление на ремонтных предприятиях.
Задачи и стадии планирования. Планирование материально-технического снабжения.
Тема 10. Организация управления качеством ремонта. Система, виды и методы технического контроля. Пути повышения качества и надежности ремонтных объектов.
Тема 11. Техничко-экономическая оценка предприятия.
Тема 12. Основополагающие принципы, пути, рекомендации по развитию и структуре технического сервиса в условиях становления многоукладного сельского хозяйства России.

Форма контроля

Очная форма обучения: семестр 8 – экзамен

Автор:

Заведующий кафедрой технического сервиса, стандартизации и метрологии, д.т.н., профессор А.Т. Лебедев

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Управление сельскохозяйственной техникой»
по подготовке прикладного бакалавриата по направлению

35.03.06 -
шифр

«Агроинженерия»
направление подготовки
«Технические системы в агробизнесе»
профиль(и) подготовки

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 ЗЕТ, 72 час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:

Очная форма обучения:

практические занятия – 36 ч, самостоятельная работа – 36 ч.

Цель дисциплины

изучения

Целью освоения дисциплины (модуля) «Управление сельскохозяйственной техникой» являются обучение будущих специалистов знаниями по управлению сельскохозяйственных машин и настройке их на заданные условия работы.

Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина «Управление сельскохозяйственными машинами» является дисциплиной вариативной части и является обязательной дисциплиной Б1.В.13

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

а) общепрофессиональные (ОПК):

- Способность организовывать контроль качества и управление технологическими процессами (ОПК-7)

б) профессиональные(ПК):

-готовностью к участию в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов (ПК-5)

- способностью использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами (ПК-10)

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знания:

- назначение, технические характеристики и регулировки сельскохозяйственных машин для растениеводства (ОПК-7);

-условия применения и проектирования технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов (ПК-5);

- основные принципы, наладки машин и установок, поддержания режимов работы автоматизированных технологических процессов,

непосредственно связанных с биологическими объектами (ПК-10).

Умения:

- настраивать рабочие органы машин на заданные условия работы (ОПК-7);
- выполнять работы по исследованию технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов (ПК-5);
- выполнять работы по монтажу, наладки машин и установок, поддержания режимов работы автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами (ПК-10)

Навыки:

- владения способами и средствами контроля качества работы сельскохозяйственных машин (ОПК-7);
- навыками использования технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов (ПК-5);
- навыками использования современных методов монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами (ПК-10)

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)

1. Машины и орудия для обработки почвы
2. Посевные и посадочные машины
3. Машины для внесения удобрений
4. Машины для химической защиты растений
5. Мелиоративные машины

Форма контроля

Очная форма обучения: 4 семестр – зачет

Авторы:

к.т.н., доцент Алексеенко В.А

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

«Проектирование технических средств АПК»
по подготовке бакалавра по направлению

35.03.06

шифр

Агроинженерия

направление подготовки

Технические системы в агробизнесе

профиль(и) подготовки

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 43ЕТ, 144 часа

Программой дисциплины Очная форма обучения: лекции – 18 ч, практические занятия – 36 ч, самостоятельная работа – 54 ч.
предусмотрены следующие
виды занятий: Заочная форма обучения: лекции – 2ч, лабораторные занятия – 6 ч, самостоятельная работа – 127 ч.

Цель изучения дисциплины формирование у студентов бакалавриата компетенций, направленных на приобретение студентами знаний по проектированию технических средств АПК; формирование умений и практических навыков решения практически задач с использованием современных информационных технологий по оптимизации технических средств и технологических процессов производств.

Место дисциплины в структуре ОП ВО Учебная дисциплина (модуль) Б1.В.14 «Проектирование технических средств АПК» относится к вариативной части дисциплин цикла Б1

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

- способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию (ОПК-3);
- способностью решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена (ОПК-4);
- готовностью к участию в проектировании новой техники и

технологии (ПК-7).

Знания, умения и навыки, В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

получаемые в процессе знать:

изучения дисциплины

- государственные стандарты, правила, требования и нормы по разработке, оформлению и обращению конструкторской документации (ОПК-3);

- решение инженерных задач с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена (ОПК-4);

- требования к конструкции технических средств и направления их совершенствования (ПК-7);

уметь:

- выполнять рабочие чертежи и эскизы деталей, сборочные чертежи изделий (ОПК-3);

- решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена (ОПК-4);

- выполнять инженерные расчеты для проектирования систем и объектов (ПК-7);

владеть:

- навыками выполнения и чтения технических чертежей, графического решения инженерно-геометрических задач (ОПК-3);

- законами механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена (ОПК-4);

- способами оценки проектной деятельности (ПК-7).

Краткая учебной (основные блоки и темы)	характеристика	Сопротивление материалов
	дисциплины	Теория механизмов и машин
		Детали машин и основы конструирования
		Метрология, стандартизация и сертификация
		Система, технология и организация сервисных услуг
		Эксплуатационные материалы
		Проектирование технических средств АПК
		Патентование
		Защита интеллектуальной собственности
		Инженерные расчеты в агроинженерии
		Оптимизация технологических процессов
		Мобильные энергетические средства
		Эксплуатационные материалы и экономия топливно-энергетических ресурсов
		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		Научно-исследовательская работа
		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Форма контроля знаний	итогового	Зачет (6 семестр), Экзамен (7 семестр)

Автор
Капов С.Н., д.т.н., профессор кафедры
Механики и компьютерной графики

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Сельскохозяйственные машины»

по подготовке прикладного бакалавриата по направлению

35.03.06 -
шифр

«Агроинженерия»
направление подготовки

«Технические системы в агробизнесе»
профиль(и) подготовки

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 6 ЗЕТ, 216 час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:

Очная форма обучения: лекции – 36 ч, практические занятия – 54 ч, самостоятельная работа – 90 ч, контроль – 36 ч.

Цель дисциплины

изучения

Целью освоения дисциплины (модуля) «Сельскохозяйственные машины» являются обучение будущих специалистов знаниями по устройству сельскохозяйственных машин и настройке их на заданные условия работы.

Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина «Сельскохозяйственные машины» является дисциплиной вариативной части и является обязательной дисциплиной Б1.В.15

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

а) общепрофессиональные (ОПК):

- Способность решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена (ОПК-4);

- Способность организовывать контроль качества и управление технологическими процессами (ОПК-7)

б) профессиональные (ПК):

- способность использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции (ПК-11)

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знания:

- основные принципы и закономерности взаимодействия рабочих органов машин с обрабатываемым материалом (ОПК-4);
- назначение, технические характеристики и регулировки сельскохозяйственных машин для растениеводства (ОПК-7);
- условия применения технических средств для определения параметров технологических процессов и качества продукции (ПК-11)

Умения:

- находить пути и способы совершенствования рабочих органов машин и оборудования (ОПК-4);

- настраивать рабочие органы машин на заданные условия работы (ОПК-7);
- выполнять работы по исследованию параметров и режимов работы сельскохозяйственных машин в растениеводстве (ПК-11).

Навыки:

- оценки качества выполнения технологических операций (ОПК-4)
- владения способами и средствами контроля качества работы сельскохозяйственных машин (ОПК-7);
- навыками использования технических средств для определения параметров технологических процессов и качества продукции (ПК-11).

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)

6. Машины и орудия для обработки почвы
7. Посевные и посадочные машины
8. Машины для внесения удобрений
9. Машины для химической защиты растений
10. Мелиоративные машины

Форма контроля

Очная форма обучения: 4 семестр – зачет, 5 семестр – экзамен,

Авторы:

к.т.н., доцент Герасимов Е.В.

к.т.н., доцент Овсянников С.А.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Технологические процессы и оборудование в животноводстве»**

по подготовке бакалавра по программе прикладного бакалавриата
по направлению подготовки

Год набора на образовательную программу – 2018

35.03.06

шифр

Агроинженерия

направление подготовки

«Технические системы в агробизнесе»

профиль подготовки

Форма обучения – очная, заочная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 8 ЗЕТ, 288 час.

**Программой дисциплины
предусмотрены следующие
виды занятий**

Очная форма:

7 семестр

Лекции – 18/4 ч., практические занятия – 36/8,
самостоятельная работа – 54 ч.

8 семестр

Лекции – 36/8 ч., практические занятия – 36/8,
самостоятельная работа – 72 ч., контроль – 36 ч.

Цель изучения дисциплины

приобретение студентами знаний о современных технологиях производства продукции животноводства и основных производственных процессах в животноводстве.

**Место дисциплины в структуре
ОП ВО**

Учебная дисциплина Б1.В.16 «Технологические процессы и оборудование в животноводстве» относится к вариативной части образовательной программы и является обязательной к изучению дисциплиной.

**Компетенции, формируемые в
результате освоения
дисциплины**

общепрофессиональные (ОПК):

- способностью решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена (ОПК-4);
- способностью организовывать контроль качества и управление технологическими процессами (ОПК-7);
- способностью использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами (ПК-10).

**Знания, умения и навыки,
получаемые в процессе
изучения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- Знать:** основные законы механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена (ОПК-4);
- организацию контроля качества и управление технологическими процессами (ОПК-7);

- современные методы монтажа, наладки машин и

установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами (ПК-10).

Уметь: применять при решении инженерных задач основные законы механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена (ОПК-4);

- организовывать контроль качества и управление технологическими процессами (ОПК-7);

- использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами (ПК-10).

Владеть: - основными законами механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена (ОПК-4);

- способностью организовывать контроль качества и управление технологическими процессами (ОПК-7);

- практическими навыками использования современных методов монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами (ПК-10).

**Краткая характеристика
учебной дисциплины
(основные разделы и темы)
Форма контроля**

Тема 1. Введение. Производственно-технологическая характеристика ферм и комплексов

Тема 2. Технология производства и переработки продукции животноводства

Тема 3. Кормление с.х. животных

Тема 4. Зоогигиена с.х. животных

Тема 5. . Основы проектирования генеральных планов

Тема 6. Основы проектирования технологических линий. Загрузка оборудования

Тема 7. Технология производства шерсти и баранины

Тема 8. Технология производства свинины

Тема 9. Технология производства молока и мяса к.р.с.

Тема 10. Технология производства яиц и мяса бройлеров

Тема 11. Технология первичной обработки молока

Форма итогового контроля - экзамен

Автор: профессор кафедры «Машины и технологии АПК» И.В. Капустин

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Сопротивление материалов»
подготовки прикладного бакалавриата по направлению

35.03.06
шифр

«Агроинженерия»
направление подготовки
«Технические системы в агробизнесе»
профиль (и) подготовки

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 ЗЕТ, 144 час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:

Очная форма обучения: лекции – 18ч, лабораторные занятия – 36 ч, практические занятия- ч.; самостоятельная работа –54 ч.

Цель дисциплины

изучения Целями освоения дисциплины *сопротивление материалов* являются обучение студентов методам расчёта на прочность, жёсткость, устойчивость и долговечность деталей и конструкций технических средств транспортно-технологических комплексов, как объекта агротехнического применения. При этом обеспечить готовность выпускника к разработке проектно-конструкторской документации по созданию, модернизации и ремонту транспортно-технологических комплексов.

Место дисциплины в структуре ОП ВО

в Б1.В.17.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

Способность к самоорганизации и самообразованию; (ОК-7)
Способность использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции (ПК-11)
Способность решать инженерные задачи с использованием законов механики, электротехники, гидравлики и теплотехники (ОПК-4)
Способность обоснованно выбирать материалы и способы их обработки (ОПК-5)

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
Знать: - характер и последовательность действий, область и объём необходимых дополнительных сведений при решении задач, продвигающих к поставленной цели; (ОК-7)
- принципы измерительного эксперимента и оценки достоверности результатов измерений; (ПК-11)
-знать основные законы механики, электротехники, гидравлики и теплотехники (ОПК-4)
-знать приёмы отбора материалов и способов их обработки (ОПК-5)
Уметь: - организовать свою работу на продуктивный творческий процесс, объективный анализ результатов, их нацеленность на максимальный практический результат; (ОК-7)
-применять законы механики, гидравлики, теплотехники и электротехники в конкретных инженерных задачах (ОПК-4)
-уметь применить принципы отбора материалов (ОПК-5)
- анализировать результаты измерительного эксперимента и возможности их применения к решению инженерных задач

эксплуатации и ремонта транспортно-технологических машин и оборудования. (ПК-11)

Владеть навыками: - креативной мобильности профессионала, позволяющими быстро адаптироваться к новой творческой среде, значительным объёмам непривычной информации и эффективно применить это в своей работе. (ОК-7)

- анализом результатов измерительного эксперимента и их применением к решению инженерных задач эксплуатации и ремонта транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-11)

- владеть приёмами прикладного использования законов механики, электротехники. Гидравлики и теплотехники (ОПК-4)

- владеть приёмами механической обработки выбранных материалов (ОПК-4)

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)

Раздел 1. Общие сведения «Сопротивления материалов»
Раздел 2. Простые деформации
Раздел 3.Сложное сопротивление. Динамические нагрузки

Форма контроля

Очная форма обучения: 2, 3 семестры – экзамен

Автор: Кожухов А.А., к.т.н., доцент кафедры механики и компьютерной графики

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Элективные дисциплины по физической культуре и спорту»
по подготовке прикладного бакалавриата по направлению

35.03.06.
шифр

«Агроинженерия»
направление подготовки
«Технические системы в агробизнесе»
профиль(и) подготовки

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 328 час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: Очная форма обучения: лекции– нет, практические занятия-328 ч., самостоятельная работа – нет.

Цель изучения дисциплины

Цель - формирование в структуре общего профессионального образования физической культуры личности студента, характеризующейся определенным уровнем специальных знаний и интеллектуальных способностей, приобретенных в результате воспитания, образования и воплощенных посредством компетенций (знаний, умений, навыков) в различные виды физкультурно-спортивной деятельности, культуру здорового образа жизни, физическое самосовершенствование, духовность и психофизической здоровье.

Место дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина Б1.В.18 «Прикладная физическая культура» относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока Б1 – «Базовая часть».

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

а)
– способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8)

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

– методику выполнения физических упражнений общей и профессиональной направленности (ОК-8)

Уметь:

– использовать и применять полученные знания в процессе выполнения контрольных нормативов (ОК-8);

Владеть:

- навыками проведения физкультурно-спортивных мероприятий, основами организации судейства (ОК-8).

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)

ОФП, профессионально-прикладная физическая подготовка, легкая атлетика, баскетбол, волейбол, настольный теннис, футбол, гимнастика, атлетическая гимнастика, вольная борьба, фитнес-аэробика, туризм.

Форма контроля

Очная форма обучения: 1-6 семестр – зачет;

Автор: _____ доцент Тарасов П.В

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Системы автоматизированного проектирования»
по подготовке бакалавра по программе прикладного бакалавриата
по направлению подготовки

35.03.06

шифр

«Агроинженерия»

направление подготовки

«Технические системы в агробизнесе»

профиль подготовки

Форма обучения – очная, заочная

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕТ, 108 час

Программой предусмотрены виды занятий:	дисциплины следующие	Очная форма обучения: Лекции – 18 ч., практические занятия – 36 ч., самостоятельная работа – 54 ч.
---	---------------------------------	---

Цель изучения дисциплины	изучение систем автоматизированного конструирования и проектирования технологических процессов, позволяющих модернизировать, разрабатывать и конструировать сложные технологические линии и механизмы машиностроительной промышленности в более короткие сроки. При изучении дисциплины «Системы автоматизированного проектирования» формируется у студентов комплекс знаний в применении стандартных офисных программ для оформления технических документов. Овладеть основами использования в расчетах и конструировании деталей и механизмов и обеспечить приобретение студентами теоретических и практических навыков в решении задач по автоматизации проектно-конструкторских работ.
---------------------------------	--

Место дисциплины в структуре ОП ВО	в Дисциплина Б1.В.ДВ.01.01 «Системы автоматизированного проектирования» является дисциплиной вариативной части дисциплин ФГОС ВО.
---	--

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	а) общепрофессиональные (ОПК): Способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1) Способностью решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена (ОПК-4) Способностью использовать информационные технологии при проектировании машин и организации их работы (ОПК-6)
--	---

Знать:

Знания, умения и навыки,	Способы поиска, хранения, обработки и анализа
---------------------------------	---

получаемые в процессе изучения дисциплины информации, касающейся транспортно-технологических машин и комплексов, в т.ч. представленной в графическом виде; изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта. (ОПК-1)

Решение инженерных задач с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена (ОПК-4)

Решение инженерных задач с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена (ПК-6)

Уметь:

Осуществлять сбор и анализ исходных данных для проектирования транспортно-технологических машин и комплексов. Представлять собранную информацию в формах, требуемых для аналитической работы, в т.ч. в виде чертежей различного формата. (ОПК-1)

Решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена (ОПК-4)

Решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена (ПК-6)

Владеть:

Навыками использования компьютерных и сетевых технологий, в т.ч. для выполнения графических работ (ОПК-1)

Основными законами механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена (ОПК-4)

Решение инженерных задач с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена (ПК-6)

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)

Тема 1. Роль и значение автоматизации проектирования в ускорении научно-технического прогресса и в развитии народного хозяйства.

Тема 2. Общие сведения о проектировании технических объектов

Тема 3. Техническое обеспечение САПР. Информационное обеспечение (ИО) САПР. Экономические аспекты использования САПР

Тема 4. Интерактивная машинная графика в САПР. Графический редактор КОМПАС

Тема 5. Пользовательский интерфейс и настройки системы. Основные компоненты. Использование панелей и кнопок КОМПАС-3D

Тема 6. Требования к аппаратным средствам. Особенности последних версий КОМПАС-3D

Тема 7. Геометрические построения и простановка размеров. Редактирование

Тема 8. Основные понятия твердотельного геометрического моделирования. Система трехмерного твердотельного моделирования

«КОМПАС -3D».

Тема 9. Параметрические режимы работы в КОМПАС-3D

Тема 10. Создание сборочного чертежа

Тема 11. Редактор спецификаций и текстовых документов. Работа с прикладными библиотеками

Тема 12. Системы 3D прототипирования.

Форма контроля

Очная форма обучения: 3 семестр - зачет

Авторы: к.т.н., доцент _____ А.Н. Петенев

к.т.н., доцент _____ В.Ю. Гальков

Аннотация рабочей программы дисциплины
«График-КОМПАС»
по подготовке бакалавра по программе прикладного бакалавриата
по направлению подготовки

35.03.06
шифр

«Агроинженерия»
направление подготовки
«Технические системы в агробизнесе»
профиль подготовки

Форма обучения – очная, заочная

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕТ, 108 час

Программой предусмотрены виды занятий:	дисциплины следующие	Очная форма обучения: Лекции – 18 ч., практические занятия – 36 ч., самостоятельная работа – 54 ч.
---	---------------------------------	---

Цель изучения дисциплины	изучение систем автоматизированного конструирования и проектирования технологических процессов, позволяющих модернизировать, разрабатывать и конструировать сложные технологические линии и механизмы машиностроительной промышленности в более короткие сроки. При изучении дисциплины «Системы автоматизированного проектирования» формируется у студентов комплекс знаний в применении стандартных офисных программ для оформления технических документов. Овладеть основами использования в расчетах и конструировании деталей и механизмов и обеспечить приобретение студентами теоретических и практических навыков в решении задач по автоматизации проектно-конструкторских работ.
---------------------------------	--

Место дисциплины в структуре ОП ВО	в Дисциплина Б1.В.ДВ.01.02 «График-КОМПАС» является дисциплиной вариативной части дисциплин ФГОС ВО.
---	---

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	а) общепрофессиональные (ОПК): Способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1) Способностью решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена (ОПК-4) Способностью использовать информационные технологии при проектировании машин и организации их работы (ПК-6)
--	--

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе	Знать: Способы поиска, хранения, обработки и анализа информации, касающейся транспортно-
---	--

изучения дисциплины

технологических машин и комплексов, в т.ч. представленной в графическом виде; изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта. (ОПК-1)

Решение инженерных задач с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена (ОПК-4)

Решение инженерных задач с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена (ПК-6)

Уметь:

Осуществлять сбор и анализ исходных данных для проектирования транспортно-технологических машин и комплексов. Представлять собранную информацию в формах, требуемых для аналитической работы, в т.ч. в виде чертежей различного формата. (ОПК-1)

Решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена (ОПК-4)

Решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена (ПК-6)

Владеть:

Навыками использования компьютерных и сетевых технологий, в т.ч. для выполнения графических работ (ОПК-1)

Основными законами механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена (ОПК-4)

Решение инженерных задач с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена (ПК-6)

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)

Тема 1. Роль и значение автоматизации проектирования в ускорении научно-технического прогресса и в развитии народного хозяйства.

Тема 2. Общие сведения о проектировании технических объектов

Тема 3. Техническое обеспечение График-КОМПАС. Информационное обеспечение (ИО) График-КОМПАС. Экономические аспекты использования График-КОМПАС

Тема 4. Интерактивная машинная графика в График-КОМПАС. Графический редактор КОМПАС

Тема 5. Пользовательский интерфейс и настройки системы. Основные компоненты. Использование панелей и кнопок КОМПАС-3D

Тема 6. Требования к аппаратным средствам. Особенности последних версий КОМПАС-3D

Тема 7. Геометрические построения и простановка размеров. Редактирование

Тема 8. Основные понятия твердотельного геометрического моделирования. Система трехмерного твердотельного моделирования

«КОМПАС -3D».

Тема 9. Параметрические режимы работы в КОМПАС-3D

Тема 10. Создание сборочного чертежа

Тема 11. Редактор спецификаций и текстовых документов. Работа с прикладными библиотеками

Тема 12. Системы 3D прототипирования.

Форма контроля

Очная форма обучения: 3 семестр - зачет

Авторы: к.т.н., доцент _____ А.Н. Петенев

к.т.н., доцент _____ В.Ю. Гальков

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Электропривод»

по подготовке бакалавра по направлению

35.03.06
шифр

«Агроинженерия»
направление подготовки

«Технические системы в агробизнесе»
профиль(и) подготовки

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕТ, 108 час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:

Очная форма обучения: лекции – 18 ч, практические занятия – 36 ч, самостоятельная работа – 54 ч.

Цель дисциплины

изучения

Целью освоения дисциплины «Электропривод» является дать теоретические знания и практические навыки по электроприводу, осветительных, электронагревательных установок и основных процессов сельскохозяйственного производства

Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Б1.В.ДВ.02.01 «Электропривод» является дисциплиной вариативной части.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

а) обще профессиональные (ОПК):
способностью к использованию основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (ОПК-2);
способностью проводить и оценивать результаты измерений (ОПК-6);
б) профессиональные (ПК):
готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок (ПК-8).

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
Знания:
методы расчёта мощности электродвигателя для рабочих машин (ОПК-2);
методы выбора аппаратуры управления и защиты электроприводов (ПК-8);
методы расчёта электронагревательных установок (ПК-2);
методы расчёта электроосвещения и облучения (ОПК-2);
особенности электропривода сельскохозяйственных машин, агрегатов и поточных линий, иметь представление об: основах электропривода, механических характеристик, рабочих машин и электродвигателей (ПК-8);
способе регулирования скорости электроприводов (ОПК-6);
методах определения мощности электродвигателя для различных режимов работы (ОПК-6);
аппаратах управления и защиты электрических установок (ОПК-2);
электрооборудовании для электрического освещения и облучения с.х. назначения (ПК-8);
электрооборудовании электронагревательных и холодильных установок (ОПК-6);
электрооборудовании мобильных с.х. машин и стационарных машин и механизмов производственных процессов в

животноводстве и растениеводстве (ОПК-2).

Умения:

читать принципиальные электрические схемы (ПК-8);

читать паспорта электродвигателей, аппаратов управления и защиты, электрических установок с.х. назначения (ПК-8);

устранять простейшие неисправности в работе электрооборудования (ОПК-6).

Навыки:

базовыми определениями и понятиями в электроприводе, требованиями, предъявляемыми к электроприводам в агропромышленном комплексе (ОПК-2).

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)

Раздел 1. Введение в дисциплину. Основные понятия

Раздел 2. Механические характеристики рабочих машин и электродвигателей. Статическая устойчивость электропривода

Раздел 3. Основы динамики электропривода

Раздел 4. Механические и электромеханические характеристики двигателя постоянного тока параллельного (независимого) возбуждения (ДПТ НВ)

Раздел 5. Механические характеристики ДПТ НВ в тормозных режимах

Раздел 6. Механические и электромеханические характеристики двигателя постоянного тока последовательного возбуждения (ДПТ ПВ)

Раздел 7. Регулирование координат и способы торможения ДПТ ПВ. Электропривод с двигателем постоянного тока смешанного возбуждения (ДПТ СВ)

Форма контроля

Очная форма обучения: 3 семестр – зачет

Автор: Коноплев Е.В., к.т.н., доцент кафедры применения электроэнергии в сельском хозяйстве

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Электрооборудование»
 по подготовке бакалавра по направлению

35.03.06
 шифр

«Агроинженерия»
 направление подготовки
 «Технические системы в агробизнесе»
 профиль(и) подготовки

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕТ, 108 час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:

Очная форма обучения: лекции – 18 ч, практические занятия – 36 ч, самостоятельная работа – 54 ч.

Цель изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Электрооборудование» является дать теоретические знания и практические навыки по электрооборудованию, осветительных, электронагревательных установок и основных процессов сельскохозяйственного производства

Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Б1.В.ДВ.02.02 «Электрооборудование» является дисциплиной вариативной части.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

а) обще профессиональные (ОПК):
 способностью к использованию основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (ОПК-2);
 способностью проводить и оценивать результаты измерений (ОПК-6).
 б) профессиональные (ПК):
 готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок (ПК-8).

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
Знания:
 методы расчёта мощности электродвигателя для рабочих машин (ОПК-2);
 методы выбора аппаратуры управления и защиты электроприводов (ПК-8);
 методы расчёта электронагревательных установок (ПК-2);
 методы расчёта электроосвещения и облучения (ОПК-2);
 особенности электропривода сельскохозяйственных машин, агрегатов и поточных линий, иметь представление об: основах электропривода, механических характеристиках, рабочих машин и электродвигателей (ПК-8);
 способе регулирования скорости электроприводов (ОПК-6);
 методах определения мощности электродвигателя для различных режимов работы (ОПК-6);
 аппаратах управления и защиты электрических установок (ОПК-2);
 электрооборудовании для электрического освещения и облучения с.х. назначения (ПК-8);
 электрооборудовании электронагревательных и холодильных установок (ОПК-6);
 электрооборудовании мобильных с.х. машин и стационарных машин и механизмов производственных процессов в

животноводстве и растениеводстве (ОПК-6).

Умения:

читать принципиальные электрические схемы (ПК-8);

читать паспорта электродвигателей, аппаратов управления и защиты, электрических установок с.х. назначения (ПК-8);

устранять простейшие неисправности в работе электрооборудования (ОПК-6).

Навыки:

базовыми определениями и понятиями в электроприводе, требованиями, предъявляемыми к электроприводам в агропромышленном комплексе (ОПК-2).

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)

Раздел 1. Расчет мощности электрооборудования для различных режимов работы

Раздел 2. Общие вопросы электрооборудования сельскохозяйственных машин

Раздел 3. Электрооборудование подъемно-транспортных машин и агрегатов с кривошипно-шатунным механизмом

Раздел 4. Электрооборудование установок для доения, центробежных насосов, вентиляторов

Раздел 5. Энергетика электрооборудования

Раздел 6. Электрооборудование в агропромышленном производстве

Форма контроля

Очная форма обучения: 3 семестр – зачет

Автор: Коноплев Е.В., к.т.н., доцент кафедры применения электроэнергии в сельском хозяйстве

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Триботехнические основы техники»
по подготовке бакалавра по программе прикладного бакалавриата
по направлению подготовки

35.03.06

шифр

Агроинженерия

направление подготовки

«Технические системы в агробизнесе»

Программа прикладного бакалавриата

Форма обучения – очная, заочная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕТ, 108 час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий

Очная форма обучения: Лекции – 18 ч., Практические занятия – 18 ч., самостоятельная работа – 72ч.

Цель изучения дисциплины

являются формирование у студентов системы профессиональных знаний, умений и навыков по обеспечению долговечности машин применением мероприятий триботехники и смазочных материалов

Место дисциплины в структуре ОП ВО

Б1.В.ДВ.03.01 «Триботехнические основы техники» является дисциплиной вариативной части и входит в число дисциплин по выбору

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

а) общепрофессиональные (ОПК):

- способностью проводить и оценивать результаты измерений (ОПК-6);
- способностью организовывать контроль качества и управление технологическими процессами (ОПК-7)

б) профессиональные (ПК):

- способностью к участию в составе коллектива исполнителей в проведении исследования и моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов (ПК-9);

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины

Знания:

- основные закономерности измерений, влияние качества измерений на качество конечных результатов метрологической деятельности, методов и средств обеспечения единства измерений (ОПК-6);
- основные методы контроля качества (ОПК-7);
- методы и средства диагностики основных показателей качества свежих и работающих масел, используемых в отечественной и зарубежной практике; методы и средства диагностики повышенного износа на ранней стадии, используемых в отечественной и зарубежной практике (ПК-9);

Умения:

- использовать методы и средства поверки (калибровки) и юстировки средств измерения, правила проведения метрологической и нормативной экспертизы документации (ОПК-6);
- организовывать контроль качества для различных технологических процессов (ОПК-7);
- осуществлять экспресс оценку качества работающих масел по основным его показателям качества (ПК-9);

Навыки:

- способностью проводить и оценивать результаты измерений метрологической деятельности (ОПК-6);
- технологическими процессами повышения ресурса машин (ОПК-7);
- навыками расчета основных типов трибосопряжений, назначения и проведения мероприятий технического сервиса, обеспечивающих рациональное машиноиспользование. (ПК-9);

**Краткая характеристика
учебной дисциплины
(основные разделы и темы)**

Тема 1: Поверхностный слой деталей

Тема 2: Виды трения в узлах машин. Модели триботехнических систем

Тема 3: Трибологические процессы. Механизм изнашивания деталей пар трения и рабочих органов машин

Тема 4: Избирательный перенос (ИП), его закономерности, применение в узлах трения

Тема 5: Системы и способы смазки трибомеханических систем

Форма контроля

Очная форма обучения: семестр 4 – зачет

Автор:

доцент кафедры технического сервиса, стандартизации и метрологии, к.т.н. Н.А. Марьин

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Основы повышения ресурса машин»
по подготовке бакалавра по программе прикладного бакалавриата
по направлению подготовки

35.03.06

шифр

Агроинженерия

направление подготовки

«Технические системы в агробизнесе»

Программа прикладного бакалавриата

Форма обучения – очная, заочная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕТ, 108 час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий

Очная форма обучения: Лекции – 18 ч., Практические занятия – 18 ч., самостоятельная работа – 72ч.

Цель изучения дисциплины

являются формирование у студентов системы профессиональных знаний, умений и навыков по обеспечению долговечности машин применением мероприятий триботехники и смазочных материалов

Место дисциплины в структуре ОП ВО

Б1.В.ДВ.03.02 «Основы повышения ресурса машин» является дисциплиной вариативной части и входит в число дисциплин по выбору

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

а) общепрофессиональные (ОПК):

- способностью проводить и оценивать результаты измерений (ОПК-6);
- способностью организовывать контроль качества и управление технологическими процессами (ОПК-7)

б) профессиональные (ПК):

- способностью к участию в составе коллектива исполнителей в проведении исследования и моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов (ПК-9);

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины

Знания:

- основные закономерности измерений, влияние качества измерений на качество конечных результатов метрологической деятельности, методов и средств обеспечения единства измерений (ОПК-6);
- основные методы контроля качества (ОПК-7);
- методы и средства диагностики основных показателей качества свежих и работающих масел, используемых в отечественной и зарубежной практике; методы и средства диагностики повышенного износа на ранней стадии, используемых в отечественной и зарубежной практике (ПК-9);

Умения:

- использовать методы и средства поверки (калибровки) и юстировки средств измерения, правила проведения метрологической и нормативной экспертизы документации (ОПК-6);
- организовывать контроль качества для различных технологических процессов (ОПК-7);
- осуществлять экспресс оценку качества работающих масел по основным его показателям качества (ПК-9);

Навыки:

- способностью проводить и оценивать результаты измерений метрологической деятельности (ОПК-6);
- технологическими процессами повышения ресурса машин (ОПК-7);
- навыками расчета основных типов трибосопряжений, назначения и проведения мероприятий технического сервиса, обеспечивающих рациональное машиноиспользование. (ПК-9);

**Краткая характеристика
учебной дисциплины
(основные разделы и темы)****Тема 1:** Поверхностный слой деталей**Тема 2:** Виды трения в узлах машин. Модели триботехнических систем**Тема 3:** Трибологические процессы. Механизм изнашивания деталей пар трения и рабочих органов машин**Тема 4:** Избирательный перенос (ИП), его закономерности, применение в узлах трения**Тема 5:** Системы и способы смазки трибомеханических систем**Форма контроля**Очная форма обучения: семестр 4 – зачет**Автор:**

доцент кафедры технического сервиса, стандартизации и метрологии, к.т.н. Н.А. Марьин

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Гидропривод в сельскохозяйственной технике»

по подготовке бакалавра по направлению

35.03.06

шифр

«Агроинженерия»

направление подготовки

«Технические системы в агробизнесе»

профиль) подготовки

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 ЗЕТ, 144 час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: Очная форма обучения: лекции – 36 ч, практические занятия – 36 ч, самостоятельная работа – 72 ч.

Цель изучения дисциплины Формирование у студентов бакалавриата компетенций, направленных на получение теоретических знаний в области гидравлических систем и гидроприводов, овладение инженерными методами решения задач по расчету, выбору и эксплуатации гидромашин и гидрообъемных приводов, применяемых в сельскохозяйственной технике.

Место дисциплины в структуре ОП ВО Учебная дисциплина Б1.В.ДВ.04.01 «Гидропривод в сельскохозяйственной технике» относится к вариативной части образовательной программы и является дисциплиной по выбору

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины общекультурные (ОК-7):
- способностью к самоорганизации и самообразованию;
общепрофессиональные (ОПК-4):
- способностью использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами (ПК-10):

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
Знать: современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами (ПК-10); конструктивные особенности, рабочие процессы гидравлических машин и гидрооборудования, входящего в гидроприводы с.-х. машин (ОПК-4); основные элементы теории и расчета эксплуатационных показателей гидрооборудования и систем, входящих в гидроприводы (ОПК-4); основные направления и тенденции совершенствования гидравлических приводов в с.-х. технике (ОК-7).

Уметь: использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами (ПК-10); самостоятельно подбирать гидравлическое оборудование для гидроприводов, осваивать новую технику, выбирать оптимальные режимы работы, обеспечивающие качественное выполнение технологических процессов (ОПК-4).

Владеть: способами регулирования гидравлических приводов

и систем тракторов, автомобилей и зерноуборочных комбайнов; контроля их функционирования, анализа работы отдельных механизмов и систем мобильных машин сельского хозяйства (ПК-10).

**Краткая характеристика
учебной дисциплины
(основные блоки и темы)**

Форма контроля

Очная форма обучения: 5 семестр – зачет

Автор: Швецов И.И., к.т.н., доцент кафедры машин и технологий АПК

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Пневмопривод в сельскохозяйственной технике»
по подготовке бакалавра по направлению

35.03.06
шифр

«Агроинженерия»
направление подготовки
«Технические системы в агробизнесе»
профиль) подготовки

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 ЗЕТ, 144 час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: Очная форма обучения: лекции – 36 ч, практические занятия – 36 ч, самостоятельная работа – 72 ч.

Цель изучения дисциплины Формирование у студентов бакалавриата компетенций, направленных на получение теоретических знаний в области гидравлических систем и гидроприводов, овладение инженерными методами решения задач по расчету, выбору и эксплуатации гидромашин и гидрообъемных приводов, применяемых в сельскохозяйственной технике.

Место дисциплины в структуре ОП ВО Учебная дисциплина Б1.В.ДВ.04.02 «Пневмопривод в сельскохозяйственной технике» относится к вариативной части образовательной программы и является дисциплиной по выбору

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины общекультурные (ОК-7);
- способностью к самоорганизации и самообразованию;
общефессиональные (ОПК-4);
- способностью использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами (ПК-10).

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
Знать: современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами (ПК-10); конструктивные особенности, рабочие процессы гидравлических машин и гидрооборудования, входящего в гидроприводы с.-х. машин (ОПК-4); основные элементы теории и расчета эксплуатационных показателей гидрооборудования и систем, входящих в гидроприводы (ОПК-4); основные направления и тенденции совершенствования гидравлических приводов в с.-х. технике (ОК-7).

Уметь: использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами (ПК-10); самостоятельно подбирать гидравлическое оборудование для гидроприводов, осваивать новую технику, выбирать оптимальные режимы работы, обеспечивающие качественное выполнение технологических процессов (ОПК-4).

Владеть: способами регулирования гидравлических приводов и систем тракторов, автомобилей и зерноуборочных комбайнов;

контроля их функционирования, анализа работы отдельных механизмов и систем мобильных машин сельского хозяйства (ПК-10).

**Краткая характеристика
учебной дисциплины
(основные блоки и темы)**

Форма контроля

Очная форма обучения: 5 семестр – зачет

Автор: Швецов И.И., к.т.н., доцент кафедры машин и технологий АПК

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Хранение и противокоррозийная защита техники»
по подготовке бакалавра по программе прикладного бакалавриата
по направлению подготовки

35.03.06
шифр

Агроинженерия
направление подготовки
Технические системы в агробизнесе
профиль подготовки

Форма обучения – очная

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 ЗЕТ, 144 час

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: Очная форма обучения: лекции – 36 ч., практические занятия – 36 ч., самостоятельная работа – 72 ч.

Цель изучения дисциплины формирование у студентов профессионального владения методами подготовки и постановки техники на хранение. Понимание главных особенностей хранения сельскохозяйственной техники. Сформировать представление: об особенностях хранения резино-технических изделий; об особенностях хранения аккумуляторных батарей; об особенностях хранения электротехнических изделий; об особенностях хранения простых и сложных сельскохозяйственных машин; об особенностях хранения энергонасыщенной техники, тракторов и комбайнов; о материалах применяемых при подготовке и постановке техники на хранение.

Место дисциплины в структуре ОП ВО Дисциплина Б1.В.ДВ.05.01. «Хранение и противокоррозийная защита техники» является дисциплиной базовой части образовательной программы и является обязательной к изучению дисциплиной.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины **Общепрофессиональные (ОПК):**
- способностью проводить и оценивать результаты измерений (ОПК-6);
- способностью обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы (ОПК-8);

Профессиональные (ПК):

- способностью использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции (ПК-11).

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины

Знания:

– способы охраны окружающей среды в процессе хранения транспортных и технологических машин на машинном дворе (ОПК-6);
– правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда при хранении техники (ОПК-8);
– правила эксплуатации и постановки на хранение машин и технологического оборудования и электроустановок (ПК-11).

Умения:

- взаимодействовать со всеми подразделениями ремонтно-обслуживающей базы хозяйства (ОПК-6);
- : обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы при хранении техники (ОПК-8);
- выполнять постановку на хранение машин и технологического оборудования (ПК-11).

Навыки:

- навыками работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-6);
- правилами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы при хранении техники (ОПК-8);
- навыками использования оборудования и приспособлений при хранении и противокоррозийной защите техники. (ПК-11).

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)

Тема 1. Общие положения курса «Хранение и противокоррозийная защита техники»
Тема 2. Виды, способы хранения машин. Материально-техническая база хранения
Тема 3. Организация и технология производства работ на машинном дворе
Тема 4. Технологическое оборудование и приспособления для хранения и противокоррозионной защиты техники

Форма контроля

Очная форма обучения: семестр 6 – зачет

Автор:

доцент кафедры процессов и машин в агробизнесе, к.т.н.
Данилов М.В.
доцент кафедры процессов и машин в агробизнесе, к.т.н.
Высочкина Л.И.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Топливозаправочные комплексы и нефтесклады»
по подготовке бакалавра по программе прикладного бакалавриата
по направлению подготовки

35.03.06
шифр

Агроинженерия
направление подготовки
Технические системы в агробизнесе
профиль подготовки

Форма обучения – очная

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 ЗЕТ, 144 час

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: Очная форма обучения: лекции – 36 ч., практические занятия – 36 ч., самостоятельная работа – 72 ч.

Цель изучения дисциплины формирование комплекса знаний по основам теоретической подготовки в области применения современных ресурсосберегающих технологий, технических характеристик современных средств доставки и хранения нефтепродуктов, нефтезаправочных машин и оборудования; изучение вопросов экономии продуктов переработки нефти, как одно из перспективных направлений решения топливно-энергетической проблемы, как задача государственной важности.

Место дисциплины в структуре ОП ВО Дисциплина Б1.В.ДВ.05.02 «Топливозаправочные комплексы и нефтесклады» является дисциплиной базовой части образовательной программы и является обязательной к изучению дисциплиной.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины **Общепрофессиональные (ОПК):**
- способностью проводить и оценивать результаты измерений (ОПК-6);
- способностью обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы (ОПК-8);
Профессиональные (ПК):
- способностью использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции (ПК-11).

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины

Знания:

- основные правила хранения топлива, смазочных материалов и технических жидкостей; методику расчета и потребности в средствах для хранения топлива, смазочных материалов и технических жидкостей (ОПК-6);
- правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда при обслуживании топливозаправочных комплексов и нефтескладов (ОПК-8);

– правила эксплуатации оборудования топливозаправочных комплексов и нефтескладов (ПК-11).

Умения:

– осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, контроля качества продукции (ОПК-6);

– обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы обслуживании топливозаправочных комплексов и нефтескладов (ОПК-8);

– выполнять обслуживание топливозаправочных комплексов и нефтескладов (ПК-11).

Навыки:

– навыками выбора эффективных методов и средств технической эксплуатации машин и оборудования нефтехозяйства (ОПК-6);

– правилами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы при обслуживании топливозаправочных комплексов и нефтескладов (ОПК-8);

– навыками использования оборудования топливозаправочных комплексов и нефтескладов (ПК-11).

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)

Тема 1. Введение. Общая организация нефтехозяйства.
Тема 2. Определение потребности хозяйств в нефтепродуктах.
Тема 3. Выбор типа нефтесклада и проектирование плана.
Тема 4. Управление запасами топлива.
Тема 5. Прием и отгрузка нефтепродуктов.
Тема 6. Технические средства для транспортировки, приема, хранения и выдачи нефтепродуктов.
Тема 7. Правила эксплуатации и технического обслуживания оборудования нефтескладов.
Тема 8. Потери нефтепродуктов и пути сокращения потерь.

Форма контроля

Очная форма обучения: семестр 6 – зачет

Автор:

доцент кафедры процессов и машин в агробизнесе, к.т.н.
Данилов М.В.
доцент кафедры процессов и машин в агробизнесе, к.т.н.
Высочкина Л.И.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Энергетический анализ сельскохозяйственной техники»
по подготовке бакалавра

35.03.06
шифр

Агроинженерия
направление подготовки
Технические системы в агробизнесе
бакалаврская программа

Форма обучения – очная

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕТ, 108 час

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:	Очная форма обучения: Лекции – <u>18</u> ч., практические занятия – <u>36</u> ч., самостоятельная работа – <u>54</u> ч.
--	---

Цель изучения дисциплины	Является формирование у бакалавров системы знаний по технико-экономической и энергетической оценке транспортно-технологических процессов, современных технологий и машинах для производства продукции животноводства и комплексной механизации основных производственных процессов при производстве продукции АПК
---------------------------------	---

Место дисциплины в структуре ОП ВО	Учебная дисциплина Б1.В.ДВ.06.01 «Энергетический анализ сельскохозяйственной техники» относится к вариативной части образовательной программы и является дисциплиной по выбору.
---	---

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	а) общепрофессиональных (ОПК): - способностью решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена (ОПК -4); - способностью проводить и оценивать результаты измерений (ОПК -6); б) профессиональных (ПК): - - способностью использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции (ПК-11).
--	---

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знать: - как решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена (ОПК-4); - как организовывать контроль качества и управление технологическими процессами (ОПК-6); - технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции (ПК-11). Уметь: - как решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена (ОПК-4); - как проводить и оценивать результаты измерений; (ОПК-6);
---	---

- использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции (ПК-11).

Владеть:

- способами решения инженерных задач с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена (ОПК-4);

- методами проведения и оценивания результатов измерений; (ОПК-6);

- параметрами технологических процессов и качества продукции (ПК-11).

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)

1. Энергетическая оценка работы механизированных агрегатов в сельскохозяйственном производстве.
2. Оптимизация состава агрегатов технологической линии по критерию минимальных энергозатрат (заготовка сена).
3. Методика оценки энергетической эффективности возделывания сельскохозяйственных культур (на примере выращивания картофеля).
4. Расчет энергетической эффективности производства продукции крупного животноводства.
5. Расчет энергетической эффективности производства продукции мелкого животноводства и птицеводства.
6. Расчет энергетической рентабельности производства продукции сельскохозяйственных технологий.

Форма контроля

Очная форма 6 семестр – зачет

Автор: Марченко В.И. к.т.н., доцент кафедры машины и технологии АПК

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Оценка ресурсозатрат при производстве продукции АПК»
по подготовке бакалавра

35.03.06
шифр

Агроинженерия
направление подготовки
Технические системы в агробизнесе
бакалаврская программа

Форма обучения – очная

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕТ, 108 час

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: Очная форма обучения:
Лекции – 18 ч., практические занятия – 36 ч.,
самостоятельная работа – 54 ч.

Цель изучения дисциплины Является формирование у бакалавров системы знаний по технико-экономической и энергетической оценке транспортно-технологических процессов, современных технологий и машинах для производства продукции животноводства и комплексной механизации основных производственных процессов при производстве продукции АПК

Место дисциплины в структуре ОП ВО Учебная дисциплина Б1.В.ДВ.06.02 «Оценка ресурсозатрат при производстве продукции АПК» относится к вариативной части образовательной программы и является дисциплиной по выбору.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

а) общепрофессиональных (ОПК):

- способностью решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена (ОПК -4);
- способностью проводить и оценивать результаты измерений (ОПК -6);

б) профессиональных (ПК):

- - способностью использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции (ПК-11).

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- как решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена (ОПК-4);
- как организовывать контроль качества и управление технологическими процессами (ОПК-6);
- технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции (ПК-11).

Уметь:

- как решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена (ОПК-4);
- как проводить и оценивать результаты измерений; (ОПК-6);

- использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции (ПК-11).

Владеть:

- способами решения инженерных задач с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена (ОПК-4);

- методами проведения и оценивания результатов измерений; (ОПК-6);

- параметрами технологических процессов и качества продукции (ПК-11).

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)

1. Энергетическая оценка работы механизированных агрегатов в сельскохозяйственном производстве.
2. Оптимизация состава агрегатов технологической линии по критерию минимальных энергозатрат (заготовка сена).
3. Методика оценки энергетической эффективности возделывания сельскохозяйственных культур (на примере выращивания картофеля).
4. Расчет энергетической эффективности производства продукции крупного животноводства.
5. Расчет энергетической эффективности производства продукции мелкого животноводства и птицеводства.
6. Расчет энергетической рентабельности производства продукции сельскохозяйственных технологий.

Форма контроля

Очная форма 6 семестр – зачет

Автор: Марченко В.И. к.т.н., доцент кафедры машины и технологии АПК

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

«Технологическое и оборудование для переработки продукции животноводства»
по подготовке бакалавра по программе прикладного бакалавриата
по направлению подготовки

35.03.06

шифр

Агроинженерия

направление подготовки

Технические системы в агробизнесе

профиль(и) подготовки

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕТ, 108 часов

**Программой дисциплины
предусмотрены следующие
виды занятий:**

Очная форма обучения: лекции – 18 ч, практические
занятия – 18 ч, самостоятельная работа – 72 ч.

Цель изучения дисциплины

формирование у студентов бакалавриата компетенций,
направленных на приобретение теоретических знаний и
практических навыков в области эксплуатации
технологических машин и оборудования
перерабатывающих производств

**Место дисциплины в
структуре ОП ВО**

Учебная дисциплина (модуль) Б1.В.ДВ.07.01
«Технологическое оборудование для переработки
продукции животноводства» относится к вариативной
части дисциплин цикла Б1

**Компетенции, формируемые в
результате освоения
дисциплины**

– способностью решать инженерные задачи с
использованием основных законов механики,
электротехники, гидравлики, термодинамики и
тепломассообмена (ОПК-4);
– готовностью к использованию технических средств
автоматики и систем автоматизации технологических
процессов (ОПК-9);
– готовностью к профессиональной эксплуатации машин
и технологического оборудования и электроустановок
(ПК-8)

**Знания, умения и навыки,
получаемые в процессе
изучения дисциплины**

Знания:

– решение инженерных задач с использованием основных
законов механики, электротехники, гидравлики,
термодинамики и тепломассообмена (ОПК-4);
– особенности использования технических средств
автоматики и систем автоматизации технологических
процессов (ОПК-9);
– назначение, устройство, принцип действия, правила
безопасного обслуживания технологического
оборудования для переработки продукции
животноводства (ПК-8).

Умения:

- решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена (ОПК-4);
- использовать технические средства автоматики и системы автоматизации технологических процессов (ОПК-9);
- подбирать оборудование, обслуживать оборудование, регулировать рабочие параметры технологического оборудования для переработки продукции животноводства (ПК-8).

Навыки:

- владения методиками решения инженерных задач с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена (ОПК-4);
- эксплуатации и использования технических средств автоматики и систем автоматизации технологических процессов на животноводческих предприятиях (ОПК-9);
- владения прогрессивными методами эксплуатации технологического оборудования для переработки продукции животноводства (ПК-8).

**Краткая характеристика
учебной дисциплины
(основные блоки и темы)**

Технологические процессы перерабатывающих производств
 Объемно-планировочные решения перерабатывающих предприятий АПК
 Технико-экономическая оценка эффективности производства
 Поточно-технологические линии перерабатывающих производств
 Технологические машины и оборудование для нагревания, охлаждения, испарения и конденсации.
 Оборудование для сушки
 Гидравлические машины и оборудование. Оборудование для разделения жидких пищевых сред
 Оборудование для дозирования, смешивания.
 Оборудование для фасования и упаковывания материалов

Форма контроля

Очная форма обучения: семестр 6 – зачет

Автор

доцент кафедры машин и технологий АПК,
 к. т. н. О. И. Детистова

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины
«Технологические машины и оборудование перерабатывающих производств»
по подготовке бакалавра по программе прикладного бакалавриата
по направлению подготовки

35.03.06

шифр

Агроинженерия

направление подготовки

Технические системы в агробизнесе

профиль(и) подготовки

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕТ, 108 часов

**Программой дисциплины
предусмотрены следующие
виды занятий:**

Очная форма обучения: лекции – 18 ч, практические занятия – 18 ч, самостоятельная работа – 72 ч.

Цель изучения дисциплины

формирование у студентов бакалавриата компетенций, направленных на приобретение теоретических знаний и практических навыков в области эксплуатации технологических машин и оборудования перерабатывающих производств

**Место дисциплины в
структуре ОП ВО**

Учебная дисциплина (модуль) Б1.В.ДВ.07.02 «Технологические машины и оборудование перерабатывающих производств» относится к вариативной части дисциплин цикла Б1

**Компетенции, формируемые в
результате освоения
дисциплины**

– способностью решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена (ОПК-4);
– готовностью к использованию технических средств автоматики и систем автоматизации технологических процессов (ОПК-9);
– готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок (ПК-8)

**Знания, умения и навыки,
получаемые в процессе
изучения дисциплины**

Знания:

– решение инженерных задач с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена (ОПК-4);
– особенности использования технических средств автоматики и систем автоматизации технологических процессов (ОПК-9);
– назначение, устройство, принцип действия, правила безопасного обслуживания технологического оборудования для переработки продукции животноводства (ПК-8).

Умения:

– решать инженерные задачи с использованием основных

законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена (ОПК-4);

– использовать технические средства автоматики и системы автоматизации технологических процессов (ОПК-9);

– подбирать оборудование, обслуживать оборудование, регулировать рабочие параметры технологического оборудования для переработки продукции животноводства (ПК-8).

Навыки:

– владения методиками решения инженерных задач с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена (ОПК-4);

– эксплуатации и использования технических средств автоматики и систем автоматизации технологических процессов на животноводческих предприятиях (ОПК-9);

– владения прогрессивными методами эксплуатации технологического оборудования для переработки продукции животноводства (ПК-8).

**Краткая характеристика
учебной дисциплины
(основные блоки и темы)**

Технологические процессы перерабатывающих производств

Объемно-планировочные решения перерабатывающих предприятий АПК

Технико-экономическая оценка эффективности производства

Поточно-технологические линии перерабатывающих производств

Технологические машины и оборудование для нагрева, охлаждения, испарения и конденсации.

Оборудование для сушки

Гидравлические машины и оборудование. Оборудование для разделения жидких пищевых сред

Оборудование для дозирования, смешивания.

Оборудование для фасования и упаковывания материалов

Форма контроля

Очная форма обучения: семестр 6 – зачет

Автор

доцент кафедры машин и технологий АПК,
к. т. н. О. И. Детистова

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Машины и оборудование для технологий точного земледелия»
по подготовке бакалавра по направлению

35.03.06 -
шифр

«Агроинженерия»
направление подготовки
«Технические системы в агробизнесе»
профиль(и) подготовки

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 ЗЕТ, 72 час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:

Очная форма обучения: лекции – 18ч, лабораторные занятия – 18 ч, самостоятельная работа – 36 ч.

Цель дисциплины

изучения

Целью освоения дисциплины «Машины и оборудование для технологий точного земледелия» являются изучение студентами основных направлений развития технологий сельскохозяйственного производства, повышающих эффективность применения техники за счет применения современных навигационных и компьютерных систем

Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина Б1.В.ДВ.08.01 «Машины и оборудование для технологий точного земледелия» является дисциплиной вариативной части и является дисциплиной по выбору

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

а) обще профессиональные (ОПК):
- готовность к использованию технических средств автоматизации и систем автоматизации технологических процессов (ОПК-9);
б) профессиональные (ПК):
- способность использовать информационные технологии при проектировании машин и организации их работы (ПК-6);

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знания:

- Назначение и основные характеристики машин и механизмов, применяемых в технологии точного земледелия (ОПК-9);
- правила использования машин и оборудования технологий точного земледелия в растениеводстве (ПК-6)

Умения:

- настроить необходимую технику и оборудование на заданные условия работы (ОПК-9);
- оценить объемы работ в технологиях точного земледелия (ПК-6);

Навыки:

- получения и обработки информации (ОПК-9);
- настройки оборудования и приборов навигации на заданные условия работы (ПК-6)

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)

1. Введение. Современные технологические процессы в сельскохозяйственном производстве
2. Современные «нулевые» технологии в растениеводстве
3. Современные «минимальные» технологии в растениеводстве
4. Современные ресурсосберегающие технологии уборки зерновых культур

5. Современные технологические процессы в плодоводстве
6. Современные ресурсосберегающие геоинформационные агротехнологии точного земледелия
7. Современная техника для энергосберегающих и почвозащитных технологий возделывания сельскохозяйственных культур
8. Современная уборочная техника для очеса растений на корню
9. Техника и оборудование для геоинформационных агротехнологий точного земледелия.

Форма контроля

Очная форма обучения: 7 семестр – зачет

Авторы:

к.т.н., доцент Герасимов Е.В.

к.т.н., доцент Шматко Г.Г.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Системы удаленного мониторинга»
по подготовке бакалавра по направлению

35.03.06 -
шифр

«Агроинженерия»
направление подготовки
«Технические системы в агробизнесе»
профиль(и) подготовки

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 ЗЕТ, 72 час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:

Очная форма обучения: лекции – 18ч, лабораторные занятия – 18 ч, самостоятельная работа – 36 ч.

Цель дисциплины

изучения

Целью освоения дисциплины «Системы удаленного мониторинга» являются изучение студентами основных направлений развития технологий сельскохозяйственного производства, повышающих эффективность применения техники за счет применения современных навигационных и компьютерных систем

Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина Б1.В.ДВ.08.02 «Системы удаленного мониторинга» является дисциплиной вариативной части и является дисциплиной по выбору

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

а) общепрофессиональные(ОПК):
Готовность к использованию технических средств автоматизации и систем автоматизации технологических процессов(ОПК-9);
б) профессиональные (ПК):
Способность использовать информационные технологии при проектировании машин и организации их работы (ПК-6);

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знания:

- Назначение и основные характеристики машин и механизмов, применяемых в технологии точного земледелия (ОПК-9);
- Технические характеристики и правила использования машин и оборудования в технологиях точного земледелия в растениеводстве (ПК-6)

Умения:

- Настроить необходимую технику и оборудование на заданные условия работы (ОПК-9);
- Оценить объемы работ и выбирать наиболее рациональные схемы их выполнения (ПК-6);

Навыки:

- Владения способами получения и обработки информации (ОПК-9);
- Настройки оборудования и приборов навигации на заданные условия работы (ПК-6);

Краткая характеристика учебной дисциплины

1. Введение. Современные технологические процессы в сельскохозяйственном производстве

(основные блоки и темы)

2. Современные «нулевые» технологии в растениеводстве
3. Современные «минимальные» технологии в растениеводстве
4. Современные ресурсосберегающие технологии уборки зерновых культур
5. Современные технологические процессы в плодоводстве
6. Современные ресурсосберегающие геоинформационные агротехнологии точного земледелия
7. Современная техника для энергосберегающих и почвозащитных технологий возделывания сельскохозяйственных культур
8. Современная уборочная техника для очеса растений на корню
9. Техника и оборудование для геоинформационных агротехнологий точного земледелия.

Форма контроля

Очная форма обучения: 8 семестр – зачет

Авторы:

к.т.н., доцент Данилов М.В.

к.т.н., доцент Овсянников С.А.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Технологические процессы возделывания сельскохозяйственных культур»
по подготовке прикладного бакалавра по направлению подготовки
« Агроинженерия»

05.03.06

шифр

направление подготовки

« Технические системы в агробизнесе»

профиль подготовки

Форма обучения – очная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕТ, 144 часа

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:

Очная форма обучения:

лекции – 18 ч., практических – 36 часа, самостоятельная работа – 36 ч.

Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Технологические процессы возделывания сельскохозяйственных культур» является формирование у бакалавров теоретических знаний и практических умений и навыков по морфологии, биологии и экологии сельскохозяйственных культур, по современным технологиям возделывания сельскохозяйственных культур, их сортов и (или) гибридов в различных почвенно-климатических условиях (природно-сельскохозяйственных зонах и категориях агроландшафтов).

Место дисциплины в структуре ОПВО

Дисциплина Б1.В.ДВ.09.01. «Технологические процессы возделывания сельскохозяйственных культур» является обязательной дисциплиной вариативной части образовательной программы.

Компетенция, формируемая в результате освоения дисциплины

Общепрофессиональные (ОПК):

- способностью организовывать контроль качества и управление технологическими процессами (ОПК-7)

- готовностью к использованию технических средств автоматики и систем автоматизации технологических процессов (ОПК-9)

Профессиональные (ПК):

- способностью использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных (ПК-10)

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины

Знания:

-последовательность выполнения операций технологического процесса средств автоматики и систем автоматизации технологических процессов при возделывании продукции растениеводства (ОПК-7);

- последовательность выполнения операций технологического процесса средств автоматики и систем автоматизации

технологических процессов при возделывании продукции растениеводства (ОПК-9);

- информационные технологии и базы данных в агроинженерии (ПК-10) -

Умения:

- организовывать контроль качества и управление технологическими процессами (ОПК-7);

- анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ при возделывании продукции растениеводства (ОПК-9).

- использовать информационные технологии и базы данных в агроинженерии (ПК-10).

Навыки:

- методами контроля качества при производстве и переработке продукции растениеводства (ОПК-7);

- методами оценки результатов выполненных работ при возделывании продукции растениеводства (ОПК-9).

- способностью использования информационных технологий и баз данных в агроинженерии (ПК-10).

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)

Раздел 1.Понятие о почве, ее значение. Обработка почвы
Раздел 2. Озимые зерновые культуры
Раздел 3. Яровые зерновые культуры
Раздел 4. Просовидные культуры
Раздел 5. Зернобобовые культуры
Раздел 6 Клубне- и корнеплоды, бахчевые культуры
Раздел7. Масличные и эфиромасличные

Форма контроля

Очная форма обучения:
семестр 7– экзамен

Автор:

доцент кафедры общего земледелия, растениеводства и селекции, к.с.-х наук.,
доцент О.Г. Шабалдас

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Производство продукции растениеводства»
по подготовке прикладного бакалавра по направлению подготовки
« Агроинженерия»

05.03.06

шифр

направление подготовки

« Технические системы в агробизнесе»

профиль подготовки

Форма обучения – очная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕТ, 144 часа

**Программой дисциплины
предусмотрены следующие
виды занятий:**

Очная форма обучения:

лекции – 18 ч., практических – 36 часа, самостоятельная
работа – 54 ч.

**Цель изучения
дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Производство продукции растениеводства» является формирование у бакалавров теоретических знаний и практических умений и навыков по морфологии, биологии и экологии сельскохозяйственных культур, по современным технологиям возделывания сельскохозяйственных культур, их сортов и (или) гибридов в различных почвенно-климатических условиях (природно-сельскохозяйственных зонах и категориях агроландшафтов).

**Место дисциплины в
структуре ОПВО**

Дисциплина Б1.В.ДВ.09.02 «Производство продукции растениеводства» является обязательной дисциплиной вариативной части образовательной программы.

**Компетенция,
формируемая в результате
освоения дисциплины**

Общепрофессиональные (ОПК):

- способностью организовывать контроль качества и управление технологическими процессами (ОПК-7)

- готовностью к использованию технических средств автоматизации и систем автоматизации технологических процессов (ОПК-9)

Профессиональные (ПК):

- способностью использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных (ПК-10)

**Знания, умения и навыки,
получаемые в процессе
изучения дисциплины**

Знания:

-последовательность выполнения операций технологического процесса средств автоматизации и систем автоматизации технологических процессов при возделывании продукции растениеводства (ОПК-7);

- последовательность выполнения операций технологического процесса средств автоматизации и систем автоматизации технологических процессов при возделывании продукции

растениеводства (ОПК-9);

- информационные технологии и базы данных в агроинженерии (ПК-10) -

Умения:

- организовывать контроль качества и управление технологическими процессами (ОПК-7);
- анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ при возделывании продукции растениеводства (ОПК-9).
- использовать информационные технологии и базы данных в агроинженерии (ПК-10).

Навыки:

- методами контроля качества при производстве и переработке продукции растениеводства (ОПК-7);
- методами оценки результатов выполненных работ при возделывании продукции растениеводства (ОПК-9).
- способностью использования информационных технологий и баз данных в агроинженерии (ПК-10).

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)

Раздел 1.Понятие о почве, ее значение. Обработка почвы
Раздел 2. Озимые зерновые культуры
Раздел 3. Яровые зерновые культуры
Раздел 4. Просовидные культуры
Раздел 5. Зернобобовые культуры
Раздел 6 Клубне- и корнеплоды, бахчевые культуры
Раздел7. Масличные и эфиромасличные

Форма контроля

Очная форма обучения:
семестр 7– экзамен

Автор:

доцент кафедры общего земледелия, растениеводства и селекции, к.с.-х наук.,
доцент О.Г. Шабалдас

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Средства малой механизации растениеводства»
по подготовке бакалавра по направлению

35.03.06

«Агроинженерия»

шифр

направление подготовки

«Технические системы в агробизнесе»
профиль(и) подготовки

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 ЗЕТ, 72 час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: Очная форма обучения: лекции – 18ч, лабораторные занятия – 18 ч, самостоятельная работа – 36 ч.

Цель изучения дисциплины Целями освоения дисциплины (модуля) «Средства малой механизации растениеводства» являются формирование у будущих специалистов знаний, умений и навыков, необходимых для ознакомления учащихся с основными видами и устройством применяемой в крестьянском хозяйстве малогабаритной техники

Место дисциплины в структуре ОП ВО Учебная дисциплина (модуль) «Средства малой механизации растениеводства» является дисциплиной по выбору вариативной части Б1.В.ДВ.10.01

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

а) общепрофессиональные(ОПК):

- способность решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена(ОПК-4);
- готовность к использованию технических средств автоматики и систем автоматизации технологических процессов (ОПК-9)

б) профессиональные (ПК):

- готовность к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок(ПК-8);

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знания:

- закономерности и характер протекания рабочих процессов машин и механизмов, применяемых в хозяйствах малых форм собственности(ОПК-4);
- возможности использования технических средств автоматики и систем автоматизации (ОПК-9);
- параметры и режимы работы технологического оборудования хозяйств малых форм собственности(ПК-8);

Умения:

- настроить необходимую технику и оборудование на заданные условия работы (ОПК-4);
- использовать технические средства автоматики и систем автоматизации технологических процессов (ОПК-9);

- профессионально эксплуатировать машины и технологическое оборудование, применяемое в фермерских хозяйствах(ПК-8);

Навыки:

- применения основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена для машин и механизмов, применяемых в хозяйствах малых форм собственности(ОПК-4);

- использования технических средств автоматики и систем автоматизации(ОПК-9);

- профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок(ПК-8);

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)

Введение. Предмет и задачи изучаемого курса.

Понятие о почвообрабатывающих сельскохозяйственных орудиях.

Средства малой механизации сельскохозяйственного труда

Двигатели внутреннего сгорания и электроприводы

Мини тракторы и мотоблоки

Техника для посева и посадки сельскохозяйственных культур

Механические средства малой механизации сельскохозяйственных работ

Оросительные устройства и системы механизированного полива

Механизация и автоматизация в тепличном хозяйстве

Форма контроля

Очная форма обучения: 6 семестр – зачет

Авторы:

к.т.н., доцент Герасимов Е.В.

к.т.н., доцент Шматко Г.Г.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Технические средства и технологии растениеводства хозяйств малых форм собственности» по подготовке бакалавра по направлению

35.03.06

«Агроинженерия»

шифр

направление подготовки

«Технические системы в агробизнесе»

профиль(и) подготовки

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 ЗЕТ, 72 час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:

Очная форма обучения: лекции – 18ч, лабораторные занятия – 18 ч, самостоятельная работа – 36 ч.

Цель дисциплины

изучения

Целями освоения дисциплины (модуля) «Средства малой механизации растениеводства» являются формирование у будущих специалистов знаний, умений и навыков, необходимых для ознакомления учащихся с основными видами и устройством применяемой в крестьянском хозяйстве малогабаритной техники

Место дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина (модуль) «Технические средства и технологии растениеводства хозяйств малых форм собственности» является дисциплиной по выбору вариативной части Б1.В.ДВ.10.02

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

- а) общепрофессиональные (ОПК):
- способность решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена (ОПК-4);
 - готовность к использованию технических средств автоматики и систем автоматизации технологических процессов (ОПК-9)
- б) профессиональные (ПК):
- готовность к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок (ПК-8);

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знания:

- закономерности и характер протекания рабочих процессов машин и механизмов, применяемых в хозяйствах малых форм собственности (ОПК-4);
- возможности использования технических средств автоматики и систем автоматизации (ОПК-9);
- параметры и режимы работы технологического оборудования хозяйств малых форм собственности (ПК-8);

Умения:

- настроить необходимую технику и оборудование на заданные условия работы (ОПК-4);
- использовать технические средства автоматики и систем автоматизации технологических процессов (ОПК-9);
- профессионально эксплуатировать машины и технологическое

оборудование, применяемое в фермерских хозяйствах (ПК-8);

Навыки:

- применения основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена для машин и механизмов, применяемых в хозяйствах малых форм собственности(ОПК-4);
- использования технических средств автоматики и систем автоматизации (ОПК-9);
- профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок (ПК-8);

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)

Введение. Предмет и задачи изучаемого курса.
Понятие о почвообрабатывающих сельскохозяйственных орудиях.
Средства малой механизации сельскохозяйственного труда
Двигатели внутреннего сгорания и электроприводы
Мини тракторы и мотоблоки
Техника для посева и посадки сельскохозяйственных культур
Механические средства малой механизации сельскохозяйственных работ
Оросительные устройства и системы механизированного полива
Механизация и автоматизация в тепличном хозяйстве

Форма контроля

Очная форма обучения: 6 семестр – зачет

Авторы:

к.т.н., доцент Герасимов Е.В.
к.т.н., доцент Шматко Г.Г.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Патентоведение»
Программа прикладного бакалавриата
по подготовке бакалавра

35.03.06

Агроинженерия

шифр

направление подготовки

Технические системы в агробизнесе

бакалаврская программа

Форма обучения – очная

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 ЗЕТ, 72 час

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:

Очная форма обучения:

Лекции – 18 ч., практические занятия – 18 ч., самостоятельная работа – 36 ч.

Цель изучения дисциплины

Целью дисциплины «Патентоведение» является обучение поиску и анализу патентной информации, патентным исследованиям, определению технического уровня оборудования, работающего на предприятиях черной металлургии и машиностроения, и информации, используемой в научных и проектных учреждениях.

Место дисциплины в структуре ОП ВО

является дисциплиной по выбору Б1.В.ДВ.11.01

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

а) профессиональных компетенций (ПК):
- способностью осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования (ПК-4);
- способностью использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции (ПК-11).

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: исходные данные для расчета и проектирования (ПК-4); технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции (ПК-11).

Уметь: осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования (ПК-4); использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции (ПК-11).

Владеть: анализом исходных данных для расчета и проектирования (ПК-4); техническими средствами для определения параметров технологических процессов и качества продукции (ПК-11).

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)

1. Изобретательство – основа развития промышленного производства.
2. Признаки рационализаторского предложения.
3. Объекты интеллектуальной собственности .
4. Открытие – особый объект промышленной собственности.
5. Патент и авторское свидетельство – охранные документы объектов промышленной собственности России и СССР.
6. Признаки, используемые для характеристики полезной модели.
7. Методы поиска технических решений.
8. Этапы проведения патентного исследования.
9. Порядок выявления изобретений в техническом объекте

Форма контроля

Очная форма обучения: 7 семестр – зачет

Автор:

Иванов Д.В., к.т.н., доцент кафедры машины и технологии АПК

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Защита интеллектуальной собственности»
Программа прикладного бакалавриата
по подготовке бакалавра

35.03.06

Агроинженерия

шифр

направление подготовки

Технические системы в агробизнесе

бакалаврская программа

Форма обучения – очная

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 ЗЕТ, 72 час

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:

Очная форма обучения:

Лекции – 18 ч., практические занятия – 18 ч., самостоятельная работа – 36 ч.

Цель изучения дисциплины

Целью дисциплины «Защита интеллектуальной собственности» является обучение поиску и анализу патентной информации, патентным исследованиям, определению технического уровня оборудования, работающего на предприятиях черной металлургии и машиностроения, и информации, используемой в научных и проектных учреждениях.

Место дисциплины в структуре ОП ВО

является дисциплиной по выбору Б1.В.ДВ.11.02

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

а) профессиональных компетенций (ПК):
- способностью осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования (ПК-4);
- способностью использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции (ПК-11).

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: исходные данные для расчета и проектирования (ПК-4); технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции (ПК-11).

Уметь: осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования (ПК-4); использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции (ПК-11).

Владеть: анализом исходных данных для расчета и проектирования (ПК-4); техническими средствами для определения параметров технологических процессов и качества продукции (ПК-11).

Краткая учебной дисциплины (основные разделы и темы)	1.Изобретательство – основа развития промышленного производства. 2. Признаки рационализаторского предложения. 3.Объекты интеллектуальной собственности. 4.Открытие – особый объект промышленной собственности. 5.Патент и авторское свидетельство – охранные документы объектов промышленной собственности России и СССР. 6.Признаки, используемые для характеристики полезной модели. 7. Методы поиска технических решений. 8.Этапы проведения патентного исследования. 9. Порядок выявления изобретений в техническом объекте.
---	--

Форма контроля Очная форма обучения: 7 семестр - зачет

Автор: Иванов Д.В., к.т.н., доцент кафедры машины и технологии АПК