

**АННОТАЦИИ
РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН**

**ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

35.03.06 АГРОИНЖЕНЕРИЯ

Направление подготовки

«Технические системы в агробизнесе»

Профиль

Академический 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	Философия
Б1.Б.03	История
Б1.Б.04	Экономическая теория
Б1.Б.05	Математика
Б1.Б.06	Физика
Б1.Б.07	Химия
Б1.Б.08	Биология с основами экологии
Б1.Б.09	Начертательная геометрия и инженерная графика
Б1.Б.10	Материаловедение. Технология конструкционных материалов
Б1.Б.11	Гидравлика
Б1.Б.12	Теплотехника
Б1.Б.13	Метрология, стандартизация и сертификация
Б1.Б.14	Русский язык и культура речи
Б1.Б.15	Этика и эстетика
Б1.Б.16	Психология и педагогика
Б1.Б.17	Политология и социология
Б1.Б.18	Правоведение
Б1.Б.19	Детали машин и основы конструирования
Б1.Б.20	Информатика
Б1.Б.21	Теоретическая механика
Б1.Б.22	Введение в специальность
Б1.Б.23	Безопасность жизнедеятельности
Б1.Б.24	Физическая культура и спорт
Б1.В.01.01	Теория механизмов и машин
Б1.В.01.02	Соппротивление материалов
Б1.В.02	Электротехника и электроника
Б1.В.03	Тракторы и автомобили
Б1.В.04.01	Производственная эксплуатация
Б1.В.04.02	Техническая эксплуатация
Б1.В.05	Технология сельскохозяйственного машиностроения
Б1.В.06.01	Надежность и ремонт машин
Б1.В.06.02	Ремонт сельскохозяйственной техники
Б1.В.07.01	Сельскохозяйственные машины
Б1.В.07.02	Уборочная техника
Б1.В.08.01	Машины в животноводстве
Б1.В.08.02	Технологии в животноводстве
Б1.В.09	Топливо смазочные материалы
Б1.В.10	Основы организации бизнеса и технологического предпринимательства
Б1.В.11	Автоматика
Б1.В.12	Проектирование технических средств АПК
Б1.В.13	Отраслевые особенности развития инновационных технологий
Б1.В.14	Управление проектами
Б1.В.15	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	Основы научных исследований
Б1.В.ДВ.02.02	Методология проведения научных исследований
Б1.В.ДВ.03.01	Триботехнические основы техники

Б1.В.ДВ.03.02	Основы повышения ресурса машин
Б1.В.ДВ.04.01	Хранение и противокоррозийная защита техники
Б1.В.ДВ.04.02	Топливаправочные комплексы и нефтесклады
Б1.В.ДВ.05.01	Гидропривод в сельскохозяйственной технике
Б1.В.ДВ.05.02	Пневмопривод в сельскохозяйственной технике
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	Машины и оборудование для технологий точного земледелия
Б1.В.ДВ.07.02	Системы удаленного мониторинга
Б1.В.ДВ.08.01	Средства малой механизации растениеводства
Б1.В.ДВ.08.02	Технические средства и технологии растениеводства хозяйств малых форм собственности
Б1.В.ДВ.09.01	Средства малой механизации животноводства
Б1.В.ДВ.09.02	Технические средства и технологии животноводства хозяйств малых форм собственности
Б1.В.ДВ.10.01	Технология растениеводства
Б1.В.ДВ.10.02	Производство продукции растениеводства
Б1.В.ДВ.11.01	Технологическое оборудование для переработки продукции животноводства
Б1.В.ДВ.11.02	Технологические машины и оборудование перерабатывающих производств
Б1.В.ДВ.12.01	Электропривод
Б1.В.ДВ.12.02	Электрооборудование
Б1.В.ДВ.13.01	История науки и техники
Б1.В.ДВ.13.02	История развития сельскохозяйственной техники

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Иностранный язык (английский)»
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, заочная

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 6 ЗЕТ, 216 час

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

Заочная форма обучения:
практические занятия – 22 ч., самостоятельная работа – 181 ч., контроль – 13 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;

Заочная форма обучения: 1 курс, контрольная работа, зачет; 2 курс – контрольная работа, экзамен.

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

Автор

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Иностранный язык (немецкий)»**

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, заочная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 6 з.е., 216 час

**Программой дисциплины
предусмотрены следующие
виды занятий:**

Очная форма обучения: практические занятия – 90 ч.,
самостоятельная работа – 90 ч., -контроль – 36 ч.
Заочная форма обучения: практические занятия – 22
ч., самостоятельная работа – 181ч., контроль – 13 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;

- для студентов заочной формы обучения на 1,2 курсах.

**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

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины

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

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 «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;
Заочная форма обучения: 1 курс, контрольная работа, зачет; 2 курс – контрольная работа, экзамен.

Автор

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

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Философия»**

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, заочная

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.

Заочная форма обучения: лекции – 4 ч., практические занятия – 4 ч., самостоятельная работа – 91 ч., контроль – 9.

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.02 «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: 2 семестр – экзамен

Заочная форма обучения: 1 курс – экзамен, контрольная работа

Автор:

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

**Аннотация рабочей программы дисциплины
"История"**

по подготовке бакалавра по направлению

35.03.06
шифр

Форма обучения – очная
Агроинженерия
направление подготовки

Технические системы в агробизнесе

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕТ, 108 часа

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:	Очная форма: Лекции – 18 ч., практические занятия –18ч., самостоятельная работа –36 ч. Заочная форма: Лекции – 4 ч., практические занятия –4 ч., самостоятельная работа –91 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 Компетенция, формируемая в результате освоения дисциплины	Учебная дисциплина входит в базовую часть (Б.1.Б.03) 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 – экзамен
Заочная форма обучения: 1 курс – экзамен, контрольная работа

Автор: кандидат исторических наук,
доцент кафедры философии и истории

И.Н. Кравченко

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Экономическая теория»**

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, заочная

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 ЗЕТ, 108 час

Программой предусмотрены виды занятий:	дисциплины следующие	Очная форма обучения: Лекции – 18 ч., практические занятия – 18 ч., самостоятельная работа – 36 ч., контроль – 36 ч.
		Заочная форма обучения: Лекции – 4 ч., практические занятия – 4 ч., самостоятельная работа – 91 ч., контроль – 9 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.04 «Экономическая теория» 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: 4 семестр – экзамен.
 Заочная форма обучения 2 курс – экзамен, контрольная работа.

Автор

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

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Математика»

по подготовке бакалавра по программе академического бакалавриата
по направлению подготовки

35.03.06

шифр

«Агроинженерия»

направление подгот овки/ специальности

«Технические системы в агробизнесе»

профиль подгот овки

Форма обучения – очная, заочная

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 9 ЗЕТ, 324 час

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:

Очная форма обучения:
Лекции – 54ч., практические занятия – 54ч.,
самостоятельная работа – 108ч, контроль - 108ч.

Заочная форма обучения:
Лекции – 14 ч., практические занятия – 14 ч.,
самостоятельная работа – 278 ч, контроль - 18ч.

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.05 «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;

Заочная форма обучения:

1-2 курс – Экзамен.

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

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Физика»**

по подготовке бакалавра по программе академического бакалавриата
по направлению подготовки

35.03.06

Агроинженерия

Шифр

направление подготовки

«Технические системы в агробизнесе»

профиль подготовки

Форма обучения – очная, заочная.

Общая трудоёмкость изучения дисциплины составляет 9 ЗЕТ, 324 час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:

Очная форма обучения: Лекции – 72 ч., лабораторные занятия – 72 ч., самостоятельная работа – 144ч, контроль – 36ч.

Заочная форма обучения: Лекции – 18 ч., лабораторные занятия – 18 ч., самостоятельная работа – 275 ч, контроль – 13 ч.

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

Данная дисциплина (модуль) Б1.Б.06 «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, Знания:

получаемые в процессе изучения дисциплины

- необходимые условия своего развития (ОК-7);
- основные законы физики (ОПК-2);
- методы экспериментального исследования (ОПК-2);

Умения:

- определить цели и задачи самообразования (ОК-7);
- определить 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.
Заочная форма обучения: 1 курс – экзамен, 2 курс – зачет.

Автор: Стародубцева Г.П., профессор кафедры физики

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Химия»
по подготовке бакалавра по программе академического бакалавриата
по направлению подготовки

35.03.06

Агроинженерия

шифр

направление подготовки

«Технические системы в агробизнесе»

профиль подготовки

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.,
лабораторные занятия – 18 ч.,
самостоятельная работа – 36 ч.,
контроль – 36 ч.

Заочная форма обучения:

Лекции – 4 ч.,
лабораторные занятия – 4 ч.,
самостоятельная работа – 91 ч.
контроль – 9 ч.

Цель изучения дисциплины

- формирование у студентов бакалавриата компетенций, направленных на формирование основ научного мировоззрения, получение системных знаний в области теоретических основ химии, способствующих усвоению профилирующих дисциплин, а в практической деятельности обеспечивающих понимание химических аспектов мероприятий, применяемых в агроинженерии

**Место дисциплины в
структуре ОП ВО**

Учебная дисциплина Б1.Б.07 «Химия» является дисциплиной базовой части

**Компетенции,
формируемые в результате
освоения дисциплины**

общепрофессиональные (ОПК):

- способность к использованию основных законов естественно-научных дисциплин в профессиональной деятельности (ОПК-2)

общекультурные (ОК):

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

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

Знания:

- теоретические основы химии в объеме, необходимом для усвоения профилирующих дисциплин, а в практической деятельности обеспечивающих понимание химических аспектов мероприятий, применяемых в агроинженерии (ОПК-2)

- основы научной, философской концепции химической картины мира для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1)

Умения:

- осуществлять постановку и решение задач с использованием знаний по химии в области профессиональной деятельности (ОПК-2)

- демонстрировать понимание философских знаний, системных взаимосвязей внутри дисциплины и междисциплинарных отношений в современной химии и в профессиональной деятельности (ОК-1)

Навыки:

- способностью применять знания основных разделов химии в профессиональной деятельности (ОПК-2)

- применять основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1)

**Краткая характеристика
учебной дисциплины
(основные разделы и темы)****Раздел 1. Введение**

Тема 1. Предмет и задачи химии. Основные понятия химии.

Тема 2. Важнейшие классы неорганических веществ.

Раздел 2. Реакционная способность веществ.

Тема 1. Физические величины, характеризующие вещество и законы химии.

Тема 2. Строение атома. Периодическая система элементов Д.И. Менделеева

Раздел 3. Основные закономерности химических процессов

Тема 1. Энергетика химических процессов.

Тема 2. Химическая кинетика.

Тема 3. Химическое и фазовое равновесие.

Раздел 4. Растворы

Тема 1. Растворы. Дисперсные системы

Тема 2. Растворы электролитов. Электролитическая диссоциация.

Форма контроля

Очная форма обучения: семестр 1 – экзамен

Заочная форма обучения: курс 1 – экзамен, контрольная работа

Автор:

доцент кафедры химии и защиты растений, к.х.н.,
А.Н. Шипуля

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Биология с основами экологии»**

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, 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 – 36 ч., контроль – 36 ч. Заочная форма обучения: Лекции – 4 ч., лабораторные занятия – 4 ч., самостоятельная работа – 91 ч., контроль – 9 ч.
Цель изучения дисциплины	Формирование у будущих бакалавров экологического мировоззрения, актуального в период экологического кризиса и воспитание знаний и умений, которые позволят в будущей профессиональной деятельности осуществлять работу по охране биосферы.
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Дисциплина Б1.Б.08 «Биология с основами экологии» является обязательной дисциплиной базовой части.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ОК-4 – способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности; ОК-7 – способностью к самоорганизации и самообразованию; ОПК-2– способностью к использованию основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности; ОПК-8 – способностью обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы.
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знания: основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4); основные цели и принципы экологической безопасности (ОК-7); основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (ОПК-2); правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы (ОПК-8). Умения: оперировать знанием основ правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4); оперировать знанием основных теорий, концепций и принципов в избранной области деятельности (ОК-7); оперировать

знанием основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (ОПК-2); обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы (ОПК-8).

Навыки: способами проявления правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4); методами оценки антропогенного воздействия на окружающую среду (ОК-7); методами основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (ОПК-2); методами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы (ОПК-8).

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

1. Введение в биологию. Клетка-основа живой материи.
2. Закономерности наследственности.
3. Систематика и разнообразие живых организмов.
4. Происхождение и эволюция живой материи.
5. Антропогенез и морфофункциональные особенности человека
6. Введение в экологию. Экологические факторы.
7. Структура и динамика популяций. Экологическая система.
8. Учение о биосфере.
9. Экология и охрана природы.
10. Организация работы в области охраны окружающей среды. Стратегия устойчивого развития.
11. Экологические проблемы и биотехнология.

Форма контроля

Очная форма обучения: семестр 2 – экзамен;
Заочная форма обучения: курс 1 –экзамен, контрольная работа.

Автор:

доцент кафедры экологии и ландшафтного строительства, к.б.н.,
Е.Е. Степаненко

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Начертательная геометрия и инженерная графика»
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, заочная

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 6 ЗЕТ, 216 час

Программой предусмотрены виды занятий:	дисциплины следующие	Очная форма обучения: Лекции – 20 ч., лабораторные занятия – 70 ч., самостоятельная работа – 90 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	в	Дисциплина Б1.Б.09 «Начертательная геометрия и инженерная графика» является обязательной дисциплиной базовой части дисциплин ФГОС ВО.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	освоения	а) общие (ОК): Способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7) б) общепрофессиональные (ОПК): 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) 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)

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 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.

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

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Материаловедение. Технология конструкционных материалов»
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, заочная

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.
Заочная форма обучения:
Лекции – 8 ч. ч., лабораторные занятия – 10 ч.,
самостоятельная работа – 149 ч., контроль – 13ч.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на

в результате освоения дисциплины 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 теплообмена (ОПК-4);

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

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины

Знать:

современные способы получения материалов и изделий из них с заданным уровнем эксплуатационных свойств; строение и свойства материалов; основы теории сплавов и фазовых превращений; свойства, назначение, маркировку сталей и чугунов, цветных сплавов, неметаллических и других конструкционных материалов; методы формообразования и обработки заготовок для изготовления деталей заданной формы и качества, их технологические особенности; влияние условий технологических процессов изготовления и эксплуатации на структуру и свойства современных металлических и неметаллических материалов; способы обеспечения и повышения надежности и долговечности деталей машин путем их упрочнения термической, химико-термической, поверхностной и другими видами обработки; закономерности резания конструкционных материалов, способы и режимы обработки, металлорежущие станки и инструменты; сущность явлений, происходящих в материалах в условиях эксплуатации изделий.

Уметь:

оценивать и прогнозировать состояние материалов под воздействием на них эксплуатационных факторов; обоснованно и правильно выбирать материал, способ получения заготовок; назначать обработку в целях получения структуры и свойств, обеспечивающих высокую надежность изделий, исходя из заданных эксплуатационных свойств; выбирать рациональный способ и режимы обработки деталей, оборудование, инструменты; применять средства контроля технологических процессов; указывать параметры, обеспечивающие необходимую работоспособность деталей (твердость, прочность, глубину диффузионных слоев, прокаливаемость и др.); проводить простейший металлографический анализ; измерять твердость материалов; проводить операции закалки и отпуска

сталей.

Владеть:

- методикой выбора конструкционных материалов для изготовления элементов машин и механизмов, инструмента, элементов режима обработки и оборудования, исходя из технических требований к изделию;
- методами контроля качества материалов, технологических процессов и изделий;
- средствами и методами повышения безопасности и экологичности технических средств и технологических процессов.

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)

1. Материаловедение.

Введение. Общие сведения о металлах.
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

Очная форма обучения: 2, 3 семестр – зачет, экзамен
Заочная форма обучения: 1,2 курс – зачет, экзамен, контрольная работа

Автор:

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

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Гидравлика»
по подготовке бакалавра по программе академического бакалавриата
по направлению подготовки

35.03.06

шифр

Агроинженерия

направление подготовки

«Технические системы в агробизнесе»

Программа бакалавриата

Форма обучения – очная, заочная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 ЗЕТ, 144 час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий	<u>Очная форма обучения:</u> лекции – 20 ч., лабораторные занятия – 34 ч., самостоятельная работа – 54 ч., контроль – 36 ч. <u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 4 ч., лабораторные занятия – 8 ч., самостоятельная работа – 123 ч, контроль – 9 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.11 «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 участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин (ПК-2).
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). - Математические уравнения, описывающие движение жидкости и состояние ее равновесия (ПК-2). 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-2).

Навыки:

- Теоретического вывода уравнений равновесия и движения жидкости (ОК-7).
- Решения гидравлических задач (ОПК-4).
- Проведения гидравлических экспериментов и исследований (ПК-2).

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
Заочная форма обучения: курс 3 – контрольная работа, экзамен

Автор:

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

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Теплотехника»
по подготовке бакалавра по программе академического бакалавриата
по направлению подготовки

35.03.06

шифр

Агроинженерия

направление подготовки

«Технические системы в агробизнесе»

Программа бакалавриата

Форма обучения – очная, заочная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 ЗЕТ, 144 час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий

Очная форма обучения: лекции – 20 ч., лабораторные занятия – 34 ч., самостоятельная работа – 54 ч., контроль – 36 ч.
Заочная форма обучения: лекции – 4 ч., лабораторные занятия – 8 ч., самостоятельная работа – 123 ч, контроль – 9 ч.

Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Теплотехника» является формирование целостных представлений о термодинамических процессах и фундаментальных законах термодинамики и теплопереноса для эксплуатации и разработки теплотехнических систем в области сельского хозяйства.

Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Учебная дисциплина Б1.Б.12 «Теплотехника» 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).
- готовностью к использованию технических средств автоматизации и систем автоматизации технологических процессов (ОПК-9).
- в) профессиональные (ПК):**
- готовностью к обработке результатов экспериментальных исследований (ПК-3).

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины

- Знания:**
- Основные законы термодинамики и теплообмена (ОК-7).
- Методы расчета термодинамических циклов, обобщенный цикл и обратный цикл Карно, циклы поршневых двигателей внутреннего сгорания, циклы паросиловых установок, турбин и холодильных машин (ОПК-4).
- Конструкцию и основы эксплуатации теплотехнического оборудования, применяемого в сельском хозяйстве, методы

решения задач теплопроводности и расчета теплоизоляции (ОПК-9).

- Теорию процессов применения теплоты в сельском хозяйстве (ПК-3).

Умения:

- Решать теплотехнические задачи с применением законов термодинамики и тепломассобмена (ОК-7).

- Решать практические задачи, связанные с теплоснабжением объектов сельскохозяйственного производства и технологических процессов, использующих тепломассобмен (ОПК-4).

- Эффективно применять тепловые ресурсы, обеспечивающие энергосбережение в сельском хозяйстве (ОПК-9).

- Использовать теорию размерностей при решении инженерных теплотехнических задач (ПК-3).

Навыки:

- расчета теплового и воздушного режимов помещений (ОК-7),

- расчета отопления, горячего водоснабжения и кондиционирования сельскохозяйственных сооружений и помещений (ОПК-4).

- навыки теплового расчета капитальных хранилищ с регулируемым температурно-влажностным режимом (ОПК-9).

- навыки исследовательской работы и расчетов (ПК-3).

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)

Раздел 1. Теоретические основы технической термодинамики.

Тема 1. Основные понятия термодинамики.

Тема 2. Законы термодинамики.

Тема 3. Термодинамические циклы.

Тема 4. Влажный воздух.

Раздел 2. Основы теории теплообмена.

Тема 1. Теплопроводность.

Тема 2. Конвективный теплообмен и теплообмен излучением.

Раздел 3. Теплоэнергетические установки и системы.

Тема 1. Топливо и основы горения.

Тема 2. Теплогенерирующие установки.

Раздел 4. Использование теплоты в сельском хозяйстве.

Тема 1. Теплофизика сельскохозяйственных помещений.

Тема 2. Хранение сельскохозяйственной продукции.

Тема 3. Экономия теплоэнергетических ресурсов.

Форма контроля

Очная форма обучения: семестр 5 – экзамен

Заочная форма обучения: курс 3 – контрольная работа, экзамен

Автор:

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

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Метрология, стандартизация и сертификация»
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, заочная

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 5 ЗЕТ, 180 час

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:

Очная форма обучения:
Лекции – 30 ч., лабораторные работы – 42 ч.,
самостоятельная работа – 72 ч.
Заочная форма обучения:
Лекции – 8 ч., лабораторные занятия – 10 ч.,
самостоятельная работа – 149ч., контроль – 13 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 дисциплины в структуре ОП ВО

Б1.Б.13 «Метрология, стандартизация сертификация» является дисциплиной базовой части и обязательной к изучению блока Б1.Б

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 тепломассообмена (ОПК-4);
- способностью проводить и оценивать результаты измерений (ОПК-6);
- способностью организовывать контроль качества и управление технологическими процессами (ОПК-7).

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 законы механики, электротехники, термодинамики и теплообмена. (ОПК-4);
- 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).

Уметь:

- использовать компьютерные технологии для планирования и проведения работ по стандартизации, сертификации и метрологии (ОК-7);
- решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена (ОПК-4);
- 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).

Владеть:

- методами контроля качества продукции и технологических процессов (ОК-7);
- методикой решения инженерных задач с помощью основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена (ОПК-4);
- способностью проводить и оценивать результаты измерений метрологической деятельности (ОПК-6);
- технологическими процессами повышения ресурса машин (ОПК-7).

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

Форма контроля Очная форма обучения: 4, 5 семестр - зачет, экзамен, курсовая работа
Заочная форма обучения: 2, 3 курс – зачет, экзамен, курсовая работа

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

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Русский язык и культура речи»

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, заочная

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 ЗЕТ, 72 час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие занятия:	виды	<u>Очная форма обучения:</u> лекции – 18ч, практические занятия – 18 ч, самостоятельная работа –36 ч. <u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 4ч, практические занятия – 4 ч, самостоятельная работа –60 ч. , контроль – 4 ч.
Цель дисциплины	изучения	<p>Целью освоения дисциплины «Русский язык и культура» является:</p> <ul style="list-style-type: none">– овладение основами современного русского языка и культуры речи, основными принципами построения монологических текстов и диалогов, нормами русского языка и правильной речи; получение представления о характерных свойствах русского языка как средства общения и передачи информации, его функциональных стилях, о составлении деловых бумаг и речевом этикете;– формирование представления о языке как о знаковой системе, служащей основным средством человеческого общения, о литературном языке как нормированной разновидности общенародного языка;– формирование умения в использовании вербальных и невербальных стратегий для адекватной репрезентации замысла и содержания публичной речи (стратегическая компетенция);– формирование умения в использовании языка в определенных функциональных целях в зависимости от особенностей социального и профессионального взаимодействия: от ситуации, статуса собеседников и адресата речи и других факторов, относящихся к прагматике речевого общения (прагматическая компетенция);– формирование умения использовать и преобразовывать языковые формы в соответствии с социальными и культурными параметрами взаимодействия в сфере профессиональной коммуникации

(социолингвистическая компетенция).

Место дисциплины в структуре ОП ВО Учебная дисциплина Б1.Б.14 «Русский язык и культура речи» является дисциплиной базовой части и является обязательной к изучению дисциплиной..

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

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины **Знания:**
• лексических, орфоэпических, грамматических и стилистических норм речи (в устной и письменной форме) (ОК-1); (ОК-5)
• видов речевой деятельности и способов их оптимизации, основных правил оратории, беседы и спора (ОК-1); (ОК-5);
• требований к речевому и языковому оформлению устных и письменных высказываний (ОК-1); (ОК-5);
•основных способов работы над языковым и речевым материалом (ОК-7);
• основных ресурсов, с помощью которых можно эффективно восполнить имеющиеся пробелы в коммуникативной (ОК-7).
Умения:
•применять полученные знания для решения конкретных задач подготовки публичных выступлений (ОК-1); (ОК-7);
• ставить правильные коммуникативные задачи и обеспечивать их решений на практике (ОК-1); (ОК-5);
•успешно применять свои языковые знания в различных речевых ситуациях с наибольшей результативностью (ОК-7).
Навыки:
•стратегиями восприятия, анализа, создания устных и письменных текстов разных типов и жанров (ОК-1); (ОК-5);
• владения устной и письменной речью в объеме, позволяющем ему успешно применять свои знания в различных речевых ситуациях с наибольшей результативностью (ОК-1); (ОК-5);
•приемами самостоятельной работы с языковым материалом (лексикой, грамматикой, фонетикой) с использованием

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

справочной и учебной литературы (ОК-7).

Тема 1. Культура речи: общие понятия. Нормы современного русского литературного языка

Тема 2. Функциональные стили современного русского литературного языка

Тема 3. Служебная документация. Официально-деловая письменная речь

Тема 4. Языковые черты научного стиля. Аннотация, реферат, тезисы. Научный стиль.

Тема 5. Особенности публицистического стиля. Язык СМИ. Публицистический стиль.

Тема 6. Ораторское искусство

Форма контроля

Очная форма обучения: 2 семестр – зачет

Заочная форма обучения: 2 курс- зачет, контрольная работа

Автор: к.пед.н., зав. кафедрой иностранных языков и межкультурной коммуникации,
доцент Зорина Е.Б.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Этика и эстетика»**

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/заочная

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 ЗЕТ, 72 часа

Программой предусмотрены занятий:	дисциплины следующие виды	<u>Очная форма обучения:</u> лекции – 18 ч., практические занятия – 18 ч., самостоятельная работа – 36 ч., <u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 4 ч., практические занятия – 4 ч., самостоятельная работа – 91 ч., контроль – 9.
--	--	--

Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Этики и эстетики» является изучение студентами сущности и значимости пространства этики и эстетики; ознакомление с нравственным опытом человечества; ознакомление с историей становления эстетики и ее основными проблемами; актуализация значимости этической и эстетической рефлексии;
---------------------------------	---

Место дисциплины в структуре ОП ВО	Учебная дисциплина Б1.Б.15 «Этика и эстетика»
---	---

Компетенции, формируемые результате освоения дисциплины	в а) общекультурных (ОК): - 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)
--	--

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знания: - основные философские понятия и категории, закономерности развития природы, общества и мышления; (ОК-1) - предмет этики и эстетики, его роль в истории человеческой культуры; иметь
---	---

представление о важнейших школах и учениях выдающихся мыслителей, положениях морали, красоты, прекрасного, возвышенного; об основных этапах развития этической и эстетической мысли; о наиболее важных категориях этики и эстетики, о моральных идеалах и моральных ценностях; о нормах профессионального и бытового этикета; о творческом процессе, одаренности и мастерстве художника, о жанрах и видах искусства, об учреждениях культуры и искусства, профессиональных творческих коллективах, о культурных традициях и творческих достижениях города, края, страны, об общих принципах эстетического освоения мира в процессе любой деятельности человека, и прежде всего в искусстве, где достигают высшего совершенства результаты эстетической деятельности и освоения мира по законам красоты.;(ОК-6)

Умения:

- находить предмет философского анализа в анализе любых явлений выстраивать логику философского подхода в анализе явлений (ОК-1)

- работать с рекомендованной литературой по предмету «Этика и эстетика», с первоисточниками, которые позволят студентам сформировать свое мировидение, вести себя в обществе, со вкусом одеваться, отличать прекрасное от безобразного, возвышенное от низменного, трагическое от комического в жизни и в искусстве, уметь воспринимать и “потреблять” высокую духовную пищу и испытывать эстетическое наслаждение – переживание, оперировать понятиями, обосновывать свое мнение-суждение, подвергать анализу и давать мотивированную оценку творческому выступлению, произведению искусства, поступку, явлению, событию; (ОК-6)

Навыки:

- логикой понимания любого явления (ОК-1)

- умением применять полученные знания и понятия в процессе изучения этики и эстетики, процессом совершенствования и развития эстетического вкуса, понимать и любить искусство, природу, прекрасное, свою профессию, раскрытия и развития своих способностей, стремлением к творческому отношению к учебе, к высокой культуре быта, поведения, речи, жить и творить по законам красоты; (ОК-6)

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и

Раздел I. Этика как наука

1. История развития нравственности. Основные категории и ценности морали. Сущность, структура

темы)

и функции морали.

2. Этика взаимоотношений поколений.

3. Этика и психология делового общения.

Раздел II. Эстетика как наука

4. Предмет и задачи эстетики.

5. Основные этапы развития эстетики

6. Искусство как форма отражения действительности.

7. Система искусств и принципы их классификации.

8. Виды искусства и их специфика

9. Эстетическая организация материальной среды и проблемы экологии.

10. Проблемы и система нравственно-эстетического воспитания на современном этапе

Форма контроля

Очная форма обучения: 1 семестр – зачет

Заочная форма обучения: 1 курс – зачет,
контрольная работа

Автор:

доцент кафедры философии и истории Курчев В.И.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Психология и педагогика»
по подготовке академического бакалавра по направлению

35.03.06
шифр

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

Форма обучения – очная, заочная
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 ЗЕТ, 72 часа.

Программой дисциплины предусмотрены следующие занятия:	виды	<u>Очная форма обучения:</u> лекции – 18 ч, практические занятия – 18 ч, самостоятельная работа – 36 ч. <u>Заочная форма обучения</u> лекции – 4 ч, практические занятия – 4 ч, самостоятельная работа – 60 ч.
Цель дисциплины	изучения	обеспечение теоретико-практическими знаниями и умениями обучающихся через усвоение ими общих основ психологических и педагогических знаний, необходимых для овладения навыками самостоятельного анализа различного рода социальных и профессиональных задач, возникающих в процессе общения и профессиональной деятельности.
Место дисциплины в структуре ОП ВО	в	Учебная дисциплина (модуль) Б1.Б.16 «Психология и педагогика» относится к базовой части цикла.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	в	а) общекультурные (ОК): - способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6); - способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	изучения	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знать: - теоретические, прикладные психолого-педагогические методы организации коммуникации в сфере профессиональной деятельности с учетом социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий; нормы толерантного поведения в социальной среде, принципы и модели социального взаимодействия (ОК-6); - способы и методы самоорганизации; социокультурные проблемы современного профессионального образования (ОК-7). Уметь: - анализировать психологические процессы в различных коллективах с учетом этнических, конфессиональных и культурных различий (ОК-6); - применять способы и методы самоорганизации;

анализировать эффективность организации труда в процессе обучения (ОК-7).

Владеть:

- навыками толерантного поведения в социальной среде; навыками применения теоретических, прикладных психолого-педагогических методов организации коммуникации в сфере профессиональной деятельности с учетом социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий (ОК-6);

- способами и методами самоорганизации; формами, методами и средствами обучения, их педагогическими возможностями и условиями применения (ОК-7).

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

1. Психология как наука.
2. Мозг и психика.
3. Психология личности.
4. Темперамент, характер, способности.
5. Педагогика как наука.
6. Основные категории педагогики.
7. Становление и развитие отечественного профессионального образования.
8. Становление и развитие профессионального образования за рубежом.

Форма контроля

Очная форма обучения - Зачет (2семестр)

Заочная форма обучения - Зачет, контрольная работа (2 курс)

Автор: Лимонова О.О., к.п.н., доцент кафедры педагогики, психологии и социологии

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Политология и социология»**

по подготовке бакалавра по программе академического бакалавриата

35.03.06

Агроинженерия

шифр

направление подготовки

Технические системы в агробизнесе

профиль(и) подготовки

Форма обучения – очная, заочная

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 ЗЕТ, 72час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие занятия:

Очная форма обучения:	лекции – 18 ч, практические занятия – 18 ч, самостоятельная работа – 36 ч.
заочная форма обучения:	лекции – 4 ч, практические занятия – 4ч, самостоятельная работа – 60 ч., контроль – 4 ч.

Цель изучения дисциплины является формирование общекультурной компетенции как способности анализировать социально-значимые проблемы и процессы, происходящие в обществе, и прогнозировать возможное их развитие в будущем, а также формирование целостного, системного представления о политическом регулировании общественных отношений связанных с обеспечением общественной безопасности, формированием политической культуры населения.

Место дисциплины в структуре ООП ВО (ОПОП ВО) Учебная дисциплина (модуль) Б1.Б.17. «Политология и социология» является обязательной дисциплиной

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

а) общекультурные:

- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции – (ОК-2);
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знания:

- основные теории, понятия и модели социологии институты, принципы, нормы, действие которых призвано обеспечить функционирование общества, взаимоотношения между людьми, обществом и государством (ОК-2);
- социальную специфику развития общества, закономерности становления социальных систем, общностей, групп, личностей.

- понятие толерантности по отношению к людям, имеющим социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

- понятия «самостоятельная работа студентов», «самоорганизация», «самоконтроль», «самообразование»; формы, технологии организации самостоятельной работы;
- пути достижения образовательных результатов (ОК-7)

Умения:

- применять понятийно-категориальный аппарат социологии, основные законы гуманитарных и социальных наук в профессиональной деятельности (ОК-2);

- толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

- работать в коллективе применяя социологические подходы к определению межличностных отношений;

- применять социальные обязательства в профессиональной сфере на основе их ресурсного обеспечения (ОК-6);

- системно анализировать, обобщать информацию, формулировать цели и самостоятельно находить пути их достижения;

- использовать в образовательном процессе разнообразные ресурсы (ОК-7)

Навыки:

- навыками целостного подхода к анализу проблем общества (ОК-2);

- навыками логического мышления, критического восприятия информации; основами формирования социальных отношений в обществе на основе толерантного отношения к людям (ОК-6);

- способами самоконтроля, самоанализа, демонстрировать стремление к самосовершенствованию, познавательную активность (ОК-7).

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)

Раздел 1. Объект и предмет политологии

Раздел 2. Основные понятия политологии

Форма контроля

Очная форма обучения: 3 семестр – зачёт

Заочная форма обучения: 2 курс –зачёт, контрольная работа

Автор: Духина Т.Н., д.с.н., профессор, профессор кафедры педагогики, психологии и социологии

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

35.03.06
шифр

по подготовке бакалавра по направлению подготовки
Агроинженерия
направление подготовки
Технические системы в агробизнесе
профиль(и) подготовки

Форма обучения – очная, заочная.

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.
Заочная форма обучения: лекции – 4 ч, практические занятия – 4 ч, самостоятельная работа – 60 ч., зачет – 4 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 ОПОП ВО

Дисциплина Б1.Б.18 «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: 3 семестр – зачет.
Заочная форма обучения: 1 курс – контрольная работа, зачет.

Автор

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

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 занятия:	виды	<u>Очная форма обучения:</u> лекции – 24 ч, лабораторные занятия – 48 ч, самостоятельная работа – 72 ч. <u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 6 ч, лабораторные занятия – 12ч, самостоятельная работа – 153 ч.
Цель дисциплины	изучения	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)	в освоения	Учебная дисциплина (модуль) Б1.Б.19 «Детали машин и основы конструирования» относится к циклу Б1 – «Базовая часть».
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	в освоения	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); - способность проводить и оценивать результаты измерений (ОПК-6); - готовность изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований (ПК-1).
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	изучения	Знания: • основ разработки и использования графической технической документации (ОПК-3); • источников получения данных, необходимых для решения профессиональных инженерных задач (ОПК-3); • видов и основных свойств материалов, используемых в деталях машин общего назначения (ОПК-5); • способов обработки материалов для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали (ОПК-5);

- основных методов измерений параметров деталей и узлов машин (ОПК-6);
- методов обработки и анализа информации, полученной при измерении параметров деталей машин (ОПК-6);
- основных источников и систем поиска научно-технической информации (НТИ) по вопросам расчета и проектирования механических систем (ПК-1).

Умения:

- применять знания основ разработки и использования графической технической документации при решении конкретных инженерных задач (ОПК-3);
- 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);
- выбирать необходимый мерительный инструмент и методы проведения измерений (ОПК-6);
- обрабатывать и анализировать результаты измерений (ОПК-6);
- выбирать и обрабатывать НТИ, необходимую для решения поставленных задач расчета и проектирования механических систем (ПК-1).

Навыки:

- разработки и использования графической технической документации (ОПК-3);
- владения информационными технологиями разработки графической технической документации (ОПК-3);
- методы сбора, обработки и анализа информации для обоснованного выбора материала детали (ОПК-5);
- методика 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);
- измерения различных параметров деталей машин и использования методики обработки и анализа результатов измерений (ОПК-6);
- использования НТИ, отечественного и зарубежного опыта для расчета, проектирования и совершенствования механических систем (ПК-1).

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

Заочная форма обучения: 2 курс – экзамен,

3 курс – зачет с оценкой, курсовой проект

Автор: _____ Орлянский А.В., к.т.н., профессор кафедры механики и компьютерной
графики

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Информатика»

по подготовке бакалавра по программе академического бакалавриата

35.03.06

шифр

Агроинженерия

направление подготовки

«Технические системы в агробизнесе»

профиль подготовки

Форма обучения – очная, заочная

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 5 ЗЕТ, 180 час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий Очная форма обучения:
Семестр 1: лекции – 16 ч., лабораторные занятия – 16 ч., самостоятельная работа – 40 ч,
Семестр 2: лекции – 14 ч., лабораторные занятия – 26 ч., самостоятельная работа – 32 ч, контроль – 36 ч
Заочная форма обучения: лекции – 8 ч., лабораторные занятия – 10 ч., самостоятельная работа – 153 ч, контроль – 9 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.20

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);

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины **Знания:**
- роли и значения информатики и информационно-коммуникационных технологий (ОК-1);
- основных проблем защиты информации (ОК-1);
- принципов сбора и накопления информации (ОПК-1);
- основ компьютерной обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач (ОПК-1);
Умения:

- анализировать информационные задачи в профессиональной деятельности (ОК-1);
- использовать стандартные приложения при решении производственных задач (ОК-1);
- использовать компьютерные технологии в решении задач профессиональной направленности (ОПК-1);
- оценивать возможности функционирования ИКТ (ОПК-1);
- собрать, обобщать, обрабатывать и анализировать информацию с помощью современных ИКТ (ОПК-1);
- 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 (ПК-1);
- основ программирования производственных задач (ОПК-1)

**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

Раздел 2. ИТ в решении задач профессиональной направленности

- 3.Создание и редактирование документов в среде MS Word
- 4.Технология производственных расчетов в электронных таблицах MS Excel

Раздел 3. Алгоритмизация и программирование производственных задач

- 5.Алгоритмизация основных производственных процессов

Раздел 4. Автоматизация информационных процессов в среде табличного процессора

- 6.Математические и логические и функции табличного процессора
- 7.Инженерные и статистические функции MS Excel
- 8.Графические возможности табличного процессора

Раздел 5. Компьютерная обработка производственной информации в базе данных

- 9.Организация базы данных в среде MS Access
- 10.Управление базой данных и принципы ее корректировки
- 11.База производственных данных

Раздел 6. Информационные системы визуального проектирования в области профессиональной деятельности

12. Основы визуального проектирования
производственных процессов

13. Комбинированные алгоритмы при решении
производственных задач

14. Организация массивов данных при решении задач
отраслевой направленности

15. Проектирование табличных массивов
производственных данных

Форма контроля

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

Заочная форма обучения: курс 1 – экзамен

Автор:

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

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

35.03.06.
шифр

Агроинженерия
направлению 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 – 26 ч., практические занятия – 14 ч.,
лабораторные занятия – 14 ч.,
самостоятельная работа – 54 ч.

Заочная форма обучения:

лекции – 6 ч., практические занятия – 4 ч.,
лабораторные занятия – 4 ч.,
самостоятельная работа – 121 ч.

Цель дисциплины

изучения

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.21 «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 теплообмена.

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: 3 семестр - экзамен, курсовая работа

Заочная форма обучения: 2 курс - экзамен, курсовая работа

Автор(ы):

Бобрышов А.В.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Введение в специальность»

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 (заочная)

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.
Заочная форма обучения: лекции – 4 ч., практические занятия – 4 ч., самостоятельная работа – 60 ч., контроль – 4 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.22 «Введение в специальность» является дисциплиной базовой части образовательной программы и является обязательной к изучению дисциплиной.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины **Общекультурные (ОК):**
- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6).

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);
– основные этапы и тенденции в развитии конструкции технических средств (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);
- определять принадлежность технического средства к определенному историческому периоду (ОК-2);
- излагать материал по тематике дисциплины (ОК-6).

Навыки:

- основами методики разработки проектов и программ для отрасли (ОК-1);
- методами обработки данных в процессе изучения этапов развития технических средств (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.

Заочная форма обучения: курс 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
«Безопасность жизнедеятельности»
по подготовке бакалавра по программе академического бакалавриата
по направлению подготовки

35.03.06

Агроинженерия

шифр

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., лабораторные занятия – 18 ч., самостоятельная работа – 72 ч.
Заочная форма обучения: лекции – 4 ч., лабораторные занятия – 4 ч., самостоятельная работа – 91 ч., контроль – 9 ч.

Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины являются формирование безопасности 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.23 «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 8 – экзамен

Заочная форма обучения: курс 3 – экзамен

Автор:

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

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Физическая культура»
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 занятия:	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 дисциплины	изучения 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 ОПОП ВО	Учебная дисциплина (модуль) Б1.Б.24. «Физическая культура» относится к циклу Б1 – «Базовая часть».
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	в 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	и в 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;

Заочная форма обучения: 1 курс – зачет

Автор: _____ доцент Тарасов П.В.

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 предусмотрены виды занятий:	дисциплины следующие	Очная форма обучения: Лекции – 20 ч., лабораторные занятия – 34 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	в	Дисциплина Б1.В.01.01 «Теория механизмов и машин» является обязательной дисциплиной вариативной части дисциплин ФГОС ВО.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	освоения	Способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7) способностью решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена (ОПК-4) способность принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования (ПК-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 анализа и синтеза механизмов, изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта. (ОК-7)

Методы структурного, кинематического, динамического анализа и синтеза механизмов. (ОПК-4)

Методы исследования систем сил, методы решения задач механики при условии равновесия тел и механических систем;

Методы определения характеристик движения точки и тела при различных способах задания их движения (ПК-3)

Уметь:

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

Осваивать самостоятельно новые разделы науки, используя достигнутый уровень знаний; выполнять исследование механизмов с применением современных информационных технологий. (ОПК-4)

Формулировать решаемые задачи в понятиях механики;

Осваивать самостоятельно новые разделы науки, используя достигнутый уровень знаний.

Делать быстрый прикидочный расчет механических параметров (ПК-3)

Владеть:

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

Навыками практического использования методов и принципов теории механизмов и машин при решении задач анализа и синтеза механизмов (ОПК-4)

Системой научных знаний об окружающем мире;

Навыками исследования задач механики и построения механико-математических моделей, адекватно описывающих разнообразные механические явления (ПК-3)

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
«Сопrotивление материалов»**

Подготовки академического бакалавриата 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:	<u>Очная форма обучения:</u> лекции – 18ч, лабораторные занятия – 36 ч, самостоятельная работа –54 ч. <u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 4 ч, лабораторные занятия – 8 ч., самостоятельная работа – 132 ч.
--	--

Цель изучения дисциплины	Целями освоения дисциплины <i>сопротивление материалов</i> являются обучение студентов методам расчёта на прочность, жёсткость, устойчивость и долговечность деталей и конструкций технических средств агротехнического комплекса, как объекта агротехнического применения. При этом обеспечить готовность выпускника к разработке проектно-конструкторской документации по созданию и модернизации технических систем в агробизнесе, повышающих эксплуатационные показатели технических средств в АПК
---------------------------------	--

Место дисциплины в структуре ООП ВО (ОПОП ВО)	Б1.В.01.02.
--	-------------

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	Способность разрабатывать и использовать графическую техническую документацию (ОПК-3) Способность обоснованно выбирать материал и способы его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надёжность детали
--	--

(ОПК-5);

Способность изучать и использовать ИТ-информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований(ПК-1)

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знания: принципы в основе подготовки графической технической документации(ОПК-3)

физические и технологические свойства конструкционных материалов и возможности их улучшения(ОПК-5)

источников и основного содержания отечественного и зарубежного опыта по теме исследований (ПК-1)

Умения: разрабатывать графическую техническую документацию (ОПК-3)

основывать способы механической обработки материалов с целью улучшения их свойств (ОПК-5)

анализировать и оценивать степень применения отечественного и зарубежного опыта в задачах исследования(ПК-1)

Навыки: владеть методами использования графической технической документации(ОПК-3)

владеть способами механической обработки материалов для получения свойств, обеспечивающих высокую надёжность детали (ОПК-5)

владеть методами и инструментами применения отечественного и зарубежного опыта в решении исследовательских задач (ПК-1)

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: 3,4 семестр – экзамен

Заочная форма обучения: 2 курс – экзамен

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

Аннотация рабочей программы
«Электротехника и электроника»
по подготовке бакалавра по направлению

35.03.06
«Агроинженерия»
шифр направление подготовки
« Технические системы в
агробизнесе»
профиль подготовки

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕТ, 108 час

<i>Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:</i>	Очная форма: Лекции – 18 ч., лабораторные занятия – 18 ч., самостоятельная работа – 36 ч. Заочная форма обучения Лекции – 4ч., лабораторные занятия – 4ч., самостоятельная работа – 91 ч.
<i>Цель изучения дисциплины</i>	<i>Целью</i> 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.
<i>Место дисциплины в структуре ОПОП ВО</i>	Учебная дисциплина Б3. В. 02 «Электротехника и электроника» относится к обязательным дисциплинам вариативной части цикла дисциплин.
<i>Компетенция, формируемая в результате освоения дисциплины</i>	а) профессиональных (ПК): - готовность изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований (ПК-1) б) общепрофессиональных (ОПК): способность решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена (ОПК-4); способность проводить и оценивать результаты измерений (ОПК-6).
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</i>	Знать: - основные понятия, представления, законы механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена - основные методы проведения электрических измерений и правила оценки результатов измерений - источники научно-технической информации с отечественным и зарубежным опытом использования электротехнических устройств, электронных прибор и узлов Уметь: - решать инженерные задачи, читать электрические схемы электронных устройств с использованием основных законов

механики, электротехники, гидравлики;

- проводить измерительные эксперименты и оценивать их результаты;

- Самостоятельно изучать техническую литературу и систематизировать полученные знания по тематике исследования

Владеть

- методами расчета электротехнических и электронных устройств;

- навыками подбора и эксплуатации электроизмерительных приборов и оценки результатов измерений;

- профессиональными терминами, определениями и передовым опытом использования электротехнических устройств (машин и аппаратов), электронных приборов и устройств.

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 электрические 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.

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)

Форма итогового контроля знаний

Очная форма обучения: курс 3, семестр 6 – экзамен,
Заочная форма обучения: курс 3– экзамен,

Автор доцент кафедры ЭА и М

Ш.Ж. Габриелян

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.

Заочная форма обучения: лекции – 8 ч, лабораторные занятия – 20 ч., самостоятельная работа – 247 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.03 «Тракторы и автомобили» относится к обязательным дисциплинам вариативной части профессионального цикла дисциплин ФГОС.

Компетенция, формируемая в результате освоения дисциплины

ОК-7, ОПК-6, ПК-3,

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины

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 экологические требования; 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-3);

Владеть: терминологией (ОК-7); приемами управления мобильными машинами; методами выполнения технологических регулировок машин и их агрегатов (ПК-3); 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

Очная форма: 4, 5 семестр – зачет, контрольная работа. Заочная форма: 3 курс – экзамен, курсовая работа; ; 2 курс – зачет, контрольная работа

Авторы:

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

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

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Производственная эксплуатация»
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 (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., контроль – 36 ч.
Заочная форма обучения: лекции – 4 ч., лабораторные занятия – 8 ч., самостоятельная работа – 123 ч., контроль – 9 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.04.01 «Производственная эксплуатация» является дисциплиной вариативной части образовательной программы и является обязательной к изучению дисциплиной.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины **Общепрофессиональные (ОПК):**
- способностью обоснованно выбирать материал и способы его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали (ОПК-5);
- 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 изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований (ПК-1).

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины **Знания:**
- основные направления и тенденции развития научно-технического прогресса в области энергосберегающих технологий (ОПК-5);
- 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);

– принципы организации работ по применению ресурсосберегающих машинных технологий для производства сельскохозяйственной продукции (ПК-1).

Умения:

– осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, контроля качества продукции (ОПК-5);

– 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);

– использовать информационные ресурсы с целью нахождения информации по отечественному и зарубежному опыту по тематике исследований (ПК-1).

Навыки:

– навыками участия в проектировании технологических процессов производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции (ОПК-5);

– 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 участия в экспериментальных исследованиях, составлении их описания и выводов (ПК-1).

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 6 – зачет, семестр 7 –

экзамен.

Заочная форма обучения: курс 3 – контрольная работа,
экзамен.

Автор:

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

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Техническая эксплуатация»
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, 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., контроль – 36 ч.

Заочная форма обучения: лекции – 4 ч., лабораторные занятия – 8 ч., самостоятельная работа – 123 ч., контроль – 9 ч.

Цель изучения дисциплины Целью дисциплины «Техническая эксплуатация» 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.04.02 «Техническая эксплуатация» является дисциплиной вариативной части образовательной программы и является обязательной к изучению дисциплиной.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

Общепрофессиональные (ОПК):

- способностью обоснованно выбирать материал и способы его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали (ОПК-5);
- способностью проводить и оценивать результаты измерений (ОПК-6);
- способностью организовывать контроль качества и управление технологическими процессами (ОПК-7);

Профессиональные (ПК):

- готовностью к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин (ПК-2).

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

Знания:

основные направления научно-технического прогресса в области технического обслуживания машин; технологию проведения операций ТО, применяемое оборудование и правила установления остаточного ресурса; принципы организации материально-технического обеспечения инженерных систем (ОПК-5);

– 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);

– методики проведения исследований рабочих и технологических процессов машин (ПК-2).

Умения:

определять техническое состояние машин, выявлять ресурс узлов и агрегатов с применением современных технологий, машин и оборудования для обслуживания и диагностики (ОПК-5);

– 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);

– использовать методы исследований рабочих и технологических процессов машин (ПК-2).

Навыки:

навыками определения в составе коллектива исполнителей производственной программы по техническому обслуживанию, сервису, ремонту и другим услугам при эксплуатации транспорта или изготовлении оборудования; навыками выбора эффективных методов и средств технической эксплуатации машин (ОПК-5);

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

– 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

– навыками участия в составе коллектива (ОПК-7);

– навыками исследований рабочих и технологических процессов машин (ПК-2).

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 топливо-смазочного хозяйства в сельхозпредприятиях и расчет параметров центрального нефтесклада.

Форма контроля

Очная форма обучения: семестр 8 – экзамен, курсовой проект.

Автор:

Заочная форма обучения: курс 4 – экзамен, курсовой проект.
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
«Технология сельскохозяйственного машиностроения»
по подготовке бакалавра по программе 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 4 ЗЕТ, 144 час

Программой предусмотрены виды занятий:	дисциплины следующие	Очная форма обучения: Лекции – <u>18</u> ч., лабораторная работа – <u>36</u> ч., самостоятельная работа – <u>54</u> ч., контроль -36 ч. Заочная форма обучения: Лекции – <u>4</u> ч., лабораторная работа – <u>8</u> ч., самостоятельная работа – <u>123</u> ч., контроль -9 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	в	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):	готовность изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований(ПК-1)
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)

- методы обработки резанием типовых поверхностей и конструктивных элементов деталей машин, применяемые при этом инструменты и приспособления (ПК-1)

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 режимы резания и устанавливать технически обоснованные нормы времени (ПК-1)

Владеть:

- навыками использования справочной литературы, ГОСТов, ТУ при проектировании и конструировании (ОПК-3)

- навыками наладки основных типов станков на выполнение работ (ОПК-5)

- навыками проектирования приспособлений при обработке заготовок (ПК-1)

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: 7 семестр - экзамен, курсовая работа

Заочная форма обучения: 4 курс – экзамен, курсовая работа

Автор:

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

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Надежность и ремонт машин»
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, заочная

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 5 ЗЕТ, 180 час

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: Очная форма обучения:
Лекции – 28 ч., лабораторные работы – 36 ч., самостоятельная работа – 80ч.
Заочная форма обучения:
Лекции – 6 ч., лабораторные работы – 8 ч., самостоятельная работа – 157ч., контроль -9 ч.

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.06.01 «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):
готовность изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований (ПК-1)

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)

- методы обработки резанием типовых поверхностей и конструктивных элементов деталей машин, применяемые при этом инструменты и приспособления (ПК-1)

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 режимы резания и устанавливать технически обоснованные нормы времени (ПК-1)

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)

- навыками проектирования приспособлений при обработке заготовок (ПК-1)

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 : 6,7 семестр, зачет, экзамен,

Заочная форма обучения : 3 курс, зачет, экзамен, контрольная работа

Автор:

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

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Ремонт сельскохозяйственной техники»

по подготовке бакалавра по программе академического бакалавриата

35.03.06

шифр

Агроинженерия

направление подготовки

Технические системы в агробизнесе

профиль подготовки

Форма обучения – очная, заочная

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 ЗЕТ, 144 час

Программой предусмотрены виды занятий:	дисциплины следующие	Очная форма обучения: Лекции – <u>12</u> ч., лабораторные занятия – <u>42</u> ч., самостоятельная работа – <u>54</u> ч., контроль – <u>36</u> ч. Заочная форма обучения: Лекции – <u>2</u> ч., лабораторные занятия – <u>8</u> ч., самостоятельная работа – <u>125</u> ч. , контроль – <u>9</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 в структуре ОП ВО	в	Дисциплина Б1.В.06.02 «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):	готовностью к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин (ПК-2)
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)

- причины возникновения неисправностей машин, методы их предупреждения, выявления и устранения. Изучить современные технологические процессы восстановления деталей, а также ремонта агрегатов, узлов и машин в целом (ПК-2)

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 исследования рабочих и технологических процессов машин (ПК-2)

Владеть:

- навыками использования справочной литературы, ГОСТов, ТУ при проектировании и конструировании (ОПК-3)

- навыками наладки основных типов станков на выполнение работ (ОПК-5)

- различными методами ремонта, оборудования, агрегатов, узлов и деталей сельскохозяйственной техники (ПК-2)

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 и 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. Технико-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, курсовая
работа

Заочная форма обучения: курс 4 – экзамен, курсовая работа

Автор:

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

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Сельскохозяйственные машины»

по подготовке бакалавра (магистра) по направлению

35.03.06 -
шифр

«Агроинженерия»
направление подготовки

«Технические системы в агробизнесе»
профиль(и) подготовки

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 5 ЗЕТ, 180час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие занятия:	виды	<u>Очная форма обучения:</u> лекции – 34 ч, лабораторные занятия – 36 ч, самостоятельная работа – 74 ч., контроль – 36 ч. <u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 8 ч, лабораторные занятия – 8 ч, самостоятельная работа – 151 ч. контроль – 13 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	в	Дисциплина «Сельскохозяйственные машины» является дисциплиной вариативной части и является обязательной дисциплиной Б1.В.07.01
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	в	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 изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований(ПК-1)
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	и в	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 машин и оборудования в растениеводстве (ПК-1)

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-1).

Навыки:

- оценки качества выполнения технологических операций (ОПК-4)
- владения способами и средствами контроля качества работы сельскохозяйственных машин (ОПК-7);
- получения и обработки информации (ПК-1).

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, 5 семестр – экзамен,

Заочная форма обучения: 2 курс – зачет 3 курс - экзамен

Авторы:

к.т.н., доцент Герасимов Е.В.

к.т.н., доцент Овсянников С.А.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Уборочная техника»
по подготовке бакалавра (магистра) 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:	виды	<u>Очная форма обучения:</u> лекции – 18 ч, практические занятия – 36 ч, самостоятельная работа – 54 ч., контроль- 36 ч. <u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 2 ч, лабораторные занятия – 10 ч, самостоятельная работа – 123ч., контроль- 9 ч.
Цель дисциплины	изучения	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	в	Дисциплина «Уборочная техника» является дисциплиной вариативной части и является обязательной дисциплиной Б1.В.07.02
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	в освоения	а) общепрофессиональные (ОПК): - Способность организовывать контроль качества и управление технологическими процессами (ОПК-7) б) профессиональные(ПК): -Готовность к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин(ПК-2)
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	и в изучении	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знания: - назначение, технические характеристики и регулировки машин для уборки и послеуборочной обработки урожая (ОПК-7); - условия применения уборочных машин и оборудования для обработки материалов в растениеводстве (ПК-2) Умения: - настраивать рабочие органы машин на заданные условия работы (ОПК-7); - выполнять работы по исследованию параметров и режимов работы уборочных машин и маши для обработки урожая в

растениеводстве (ПК-2).

Навыки:

- способами и средствами контроля качества работы уборочных машин (ОПК-7);
- выполнять работы по исследованию параметров и режимов работы уборочных машин и маши для обработки урожая в растениеводстве (ПК-2).

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,

Заочная форма обучения: 3 курс - экзамен

Авторы:

к.т.н., доцент Герасимов Е.В.

к.т.н., доцент Овсянников С.А.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Машины в животноводстве»
по подготовке бакалавра**

35.03.06
шифр

Агроинженерия
направление подготовки
Технические системы в агробизнесе
бакалаврская программа

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 – 54 ч., самостоятельная работа – 72 ч.
Заочная форма обучения:
Лекции – 4 ч., лабораторные занятия – 12 ч., самостоятельная работа – 124 ч.

Цель изучения дисциплины является формирование у бакалавров знаний о современных технологических процессах производства, хранения и переработки продукции животноводства, а также о технических средствах их осуществляющих.

Место дисциплины в структуре ОП ВО Учебная дисциплина Б1.В.08.01 «Машины в животноводстве» 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);
- готовностью к использованию технических средств автоматики и систем автоматизации технологических процессов (ОПК -9);
б) профессиональных (ПК):
- готовностью изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований (ПК-1).

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: - решение инженерных задач с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена (ОПК -4);
- методы использования технических средств автоматики и систем автоматизации технологических

процессов (ОПК -9);

как изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований (ПК-1).

Уметь:

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

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

- изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований (ПК-1).

Владеть:

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

- современными методами использования технических средств автоматизации и систем автоматизации технологических процессов (ОПК -9);

- современными методами изучения и использования научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований (ПК-1).

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)

Производственно-технологическая характеристика животноводческих и перерабатывающих предприятий. Технологии производства продукции животноводства. Машины для приготовления и раздачи кормов и кормовых смесей. Машины для уборки, удаления, переработки и хранения навоза. Машины для доения сельскохозяйственных животных и первичной обработки, и переработки молока.

Форма контроля

Очная форма обучения 6 семестр – зачет;
Заочная форма обучения: 4 курс – зачет/контрольная работа;

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

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Технологии в животноводстве»

по подготовке бакалавра по программе академического 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 4 ЗЕТ, 144 час.

**Программой дисциплины
предусмотрены следующие
виды занятий**

Очная форма:

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

Заочная форма:

Лекции – 4 ч., лабораторные занятия – 4/2 ч.,
практические занятия – 4/2 ч., самостоятельная работа –
123 ч, контроль – 9 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.08.02 «Технологии 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).

профессиональные (ПК):

- готовностью к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин (ПК-2).

**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);

-методы контроля качества и управления технологическими процессами (ОПК-7).

- методику участия в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин (ПК-2).

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).

- проводить исследования рабочих и технологических процессов машин (ПК-2).

Владеть:

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

- организацией контроля качества и управлением технологическими процессами (ОПК-7).

- проведением исследований рабочих и технологических процессов машин (ПК-2).

**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 контроля

Очная форма: 7 семестр – экзамен, курсовой проект

Заочная форма: 4 курс – экзамен, курсовой проект

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

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Б.1.В.09 Топливо - смазочные материалы по подготовке бакалавр (академический) по направлению **35.03.06** **Агроинженерия** направление подготовки

Технические системы в агробизнесе профиль подготовки

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., лабораторно-практические занятия - 36 ч., самостоятельная работа - 54 ч.

Заочная форма обучения: лекции – 4 ч, практические занятия – 8 ч, самостоятельная работа – 92 ч, контроль – 4 ч.

Цель изучения дисциплины

- 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.09 «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 к использованию основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (ОПК-2);

в) профессиональных (ПК):

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины

- готовностью к обработке результатов экспериментальных исследований (ПК-3);

Знать:

- требования, предъявляемые к топливам и техническим жидкостям;
- свойства, условия их рационального применения и изменение параметров в процессе работы, транспортировки и хранения;
- технологию производства топлива, технических жидкостей, лакокрасочных материалов;
- методику и оборудование для определения основных свойств топлив;
- технику безопасности и противопожарные мероприятия при обращении с топливами и техническими жидкостями.

Уметь:

- технически грамотно произвести расчетно-теоретическую оценку применения топлива в рабочих процессах дизельных двигателей;
- составить методику расчета показателей рабочего цикла дизельного двигателя при использовании дизельного топливных;

Владеть:

- навыками расчета и анализа показателей рабочего цикла тракторного дизеля при использовании топлива для конкретных видов техники;

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 – 3 семестр – зачет
Заочная форма обучения – 2 курс – зачет, контрольная работа

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

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Основы организации бизнеса и технологического предпринимательства»
по подготовке бакалавра по программе академического бакалавриата
по направлению подготовки

35.03.06
шифр

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

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 ЗЕТ, 72 часа.

Программой дисциплины предусмотрены следующие занятия:	виды	<u>Очная форма обучения:</u> лекции – 18 ч, практические занятия – 18 ч, самостоятельная работа – 36 ч. <u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 4 ч, практические занятия – 4 ч, самостоятельная работа – 60 ч, контроль – 4ч.
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)	в	Данная дисциплина относится к вариативной части дисциплин (Б1.В.10).
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	освоения	общепрофессиональные (ОК): - способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7); общекультурные (ОПК): - способность обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы (ОПК-8); профессиональные (ПК): - готовность изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований (ПК-1).
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	изучения	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знания: - способы самоорганизации и самообразования (ОК-7). - способ обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы (ОПК-8). - приемов, методов и способов изучения и использования научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований (ПК-1).

Умения:

- пользоваться приемами и способами самоорганизации и самообразования (ОК-7).
- находить способ обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы (ОПК-8).
- пользоваться приемами, методами и способами изучения и использования научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований (ПК-1).

Навыки:

- самоорганизации и самообразования (ОК-7).
- выполнения правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы (ОПК-8).
- изучения и использования научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований (ПК-1).

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 7 – зачет
Заочная форма обучения: курс 4 – зачет

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

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Автоматика»**
по подготовке бакалавра по программе академического бакалавриата
по направлению подготовки

35.03.06

Агроинженерия

шифр

направление подготовки

«Технические системы в агробизнесе»

магистерская программа

Форма обучения – очная, заочная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 ЗЕТ, 144 час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий

Очная форма обучения: лекции – 26 ч., лабораторные занятия – 28 ч., самостоятельная работа – 54 ч. Контроль – 36 ч.

Заочная форма обучения: лекции – 6 ч., лабораторные занятия – 6 ч., самостоятельная работа – 123 ч, контроль – 9 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.11 «Автоматика» является дисциплиной по выбору.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- способностью к использованию основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (ОПК-2);
- способностью организовывать контроль качества и управление технологическими процессами (ОПК-7);
- готовностью к использованию технических средств автоматизации и систем автоматизации технологических процессов (ОПК-9).

Профессиональные компетенции (ПК):

- готовностью изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований (ПК-1).

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины

Знания:

- Основные этапы исторического развития; особенности закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОПК-2);
- Основные понятия «самостоятельная работа», «самореализация» «самообразование» (ОПК-7);

- Приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОПК-9);
- Методику построения системы автоматического управления на базе современных программируемых логических контроллеров (ПК-1)

Умения:

- Оперировать понятиями и категориями исторического развития; применять их в профессиональной деятельности (ОПК-2);
- Использовать основные понятия «самостоятельная работа», «самореализация» «самообразование» при изучении дисциплины (ОПК-7)
- использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций. (ОПК-9);
- Применять методику построения системы автоматического управления на базе современных программируемых логических контроллеров (ПК-1)

Навыки:

- Терминологией в области автоматики; методами проектирования технологических процессов производств, а также систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов (ОПК-2);
- Навыками самообразования и готовностью изучать и перенимать отечественный и зарубежный опыт проектирования систем автоматического управления на базе программируемых средств промышленной автоматики (ОПК-7);
- Приемами оказания первой помощи, методами защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОПК-9);
- Методы проектирования и обработки результатов экспериментов, на базе свободно программируемых устройств промышленной автоматики (ПК-1)

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 5 – экзамен

Заочная форма обучения: курс 4 – экзамен, контрольная работа

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 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 4ЗЕТ, 144 часа

Программой дисциплины Очная форма обучения: лекции – 8 ч, лабораторные занятия –
предусмотрены следующие 18 ч, самостоятельная работа – 10 ч.
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.12 «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 проведении исследований рабочих и технологических процессов машин (ПК-2);

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 теплообмена (ОПК-4);

- основы работы рабочих органов и технологий машин и оборудования животноводства и растениеводства (ПК-2);

уметь:

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

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

- проводить исследования рабочих органов технологических процессов (ПК-2);

владеть:

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

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

- научными методами исследований технологических процессов (ПК-2);

Краткая учебной (основные блоки и темы)	характеристика	Соппротивление 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
		Патентоведение
		Защита интеллектуальной собственности
		Инженерные расчеты в агроинженерии
		Оптимизация технологических процессов
		Мобильные энергетические средства
		Эксплуатационные материалы и экономия топливно-энергетических ресурсов
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
«Отраслевые особенности развития инновационных технологий»
по подготовке бакалавра по программе академического бакалавриата
35.03.06 Агроинженерия
шифр *направление подготовки*

Технические системы в агробизнесе
профиль подготовки

Форма обучения – очная, заочная

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 ЗЕТ, 72 часа

Программой предусмотрены виды занятий: дисциплины следующие
Очная форма обучения:
Лекции – 18 ч., лабораторные занятия – 18 ч., самостоятельная работа – 36ч.
Заочная форма обучения:
Лекции – 4 ч., лабораторные занятия – 4 ч., самостоятельная работа – 60ч. , контроль -4 ч.

Цель изучения дисциплины Целью дисциплины «Отраслевые особенности развития инновационных технологий» является научить студента разрабатывать концепции развития организационно-экономических основ инновационной инфраструктуры, особенно в региональном аспекте, что является одной из причин низкой инновационной активности в сельскохозяйственной отрасли.

Место дисциплины в структуре ОП ВО Дисциплина Б1.В.13 «Отраслевые особенности развития инновационных технологий» 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)
б) профессиональных (ПК):
готовностью к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин (ПК-2)

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)
- причины возникновения неисправностей машин, методы их предупреждения, выявления и устранения. Изучить современные технологические процессы восстановления деталей, а также ремонта агрегатов, узлов и машин в целом (ПК-2)

Уметь:

- самостоятельно подбирать справочную литературу ГОСТы, ТУ (ОПК-3)
- проводить исследования рабочих и технологических процессов машин (ПК-2)

Владеть:

- навыками использования справочной литературы, ГОСТов, ТУ при проектировании и конструировании (ОПК-3)
- различными методами ремонта, оборудования, агрегатов, узлов и деталей сельскохозяйственной техники (ПК-2)

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	характеристика дисциплины	1. Раздел. Инновации и инновационная деятельность в развитии сельского хозяйства. 2. Раздел. Организация инновационной инфраструктуры развития сельскохозяйственного производства. 3. Раздел. Современные организационные формы инновационной деятельности в агробизнесе.
--	----------------------------------	---

Форма контроля	<u>Очная форма обучения:</u> семестр 7 –зачет <u>Заочная форма обучения:</u> курс 4 – зачет, контрольная работа
-----------------------	--

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

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

«Управление проектами»

по подготовке бакалавра по программе академического бакалавриата
по направлению подготовки

35.03.06

Агроинженерия

Шифр

направление подготовки

Технические системы в агробизнесе

профиль(и) подготовки

Форма обучения – очная, заочная

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:	Очная форма обучения: лекции – 18 ч, практические занятия – 18 ч, самостоятельная работа – 36 ч. Заочная форма обучения: лекции – 4 ч, лабораторные занятия – 4 ч, самостоятельная работа – 60 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.В.14 «Управление проектами» относится к вариативной части образовательной программы.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:	а) общекультурные (ОК): - способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7); б) общепрофессиональные (ОПК): - способностью организовывать контроль качества и управление технологическими процессами (ОПК-7); в) профессиональных (ПК): - готовностью к обработке результатов экспериментальных исследований (ПК-3);
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); - предметной области управления проектами: управления качеством продукции и правил проведения контроля (ОПК-7); - направлений использования результатов экспериментальных исследований при разработке проектов (ПК-3); Умения: - определять методы самоорганизации и способы самообразования при разработке проектов (ОК-7); - управлять предметной областью проекта: управление качеством продукции и правилами проведения контроля (ОПК-7);

- использовать результаты экспериментальных исследований при разработке проектов (ПК – 3).

Навыки:

- применения методов самоорганизации и способов самообразования при разработке проектов (ОК – 7);

- применения методов анализа качества продукции и способов анализа причин брака (ОПК-7);

- обработки результатов экспериментальных исследований при разработке проектов (ПК-3);

Краткая характеристика учебной дисциплины:

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

Форма контроля:

Очная форма: 8 семестр обучения - зачет
Заочная форма обучения: 4 курс - зачет

Автор

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

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

35.03.06.
шифр

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

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. Заочная форма обучения: лекции– нет, практические занятия–нет, самостоятельная работа – 318 ч
Цель дисциплины изучения	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 ОПОП ВО	Учебная дисциплина Б1.В.15 «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;

Заочная форма обучения: 1 курс – зачет.

Автор: _____ доцент Тарасов П.В

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Системы автоматизированного проектирования»
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, заочная

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕТ, 108 час

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:

Очная форма обучения:
Лекции – 12 ч., лабораторные занятия – 42 ч., самостоятельная работа – 54 ч.
Заочная форма обучения:
Лекции – 4 ч., лабораторные занятия – 10 ч., самостоятельная работа – 90 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

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)

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

Готовностью к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин (ПК-2)

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины

Знать:

Способы поиска, хранения, обработки и анализа 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)

Технические средства автоматизации и систему автоматизации технологических процессов (ОПК-9)

Основы работы рабочих органов и технологий машин и оборудования животноводства и растениеводства (ПК-2)

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)

Использовать технические средства автоматизации и систему автоматизации технологических процессов (ОПК-9)

Проводить исследования рабочих органов технологических процессов (ПК-2)

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)

Техническими средствами автоматизации и систему автоматизации технологических процессов (ОПК-9)

Научными методами исследований технологических процессов (ПК-2)

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

Заочная форма обучения: 3 курс – зачет, контрольная работа.

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 академического 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 – 12 ч., лабораторные занятия – 42 ч., самостоятельная работа – 54 ч.
Заочная форма обучения:
Лекции – 4 ч., лабораторные занятия – 10 ч., самостоятельная работа – 90 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

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)
Готовностью к использованию технических средств

автоматики и систем автоматизации технологических процессов (ОПК-9)

Готовностью к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин (ПК-2)

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины

Знать:

Способы поиска, хранения, обработки и анализа 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)

Технические средства автоматики и систему автоматизации технологических процессов (ОПК-9)

Основы работы рабочих органов и технологий машин и оборудования животноводства и растениеводства (ПК-2)

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)

Использовать технические средства автоматики и систему автоматизации технологических процессов (ОПК-9)

Проводить исследования рабочих органов технологических процессов (ПК-2)

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)

Техническими средствами автоматики и систему автоматизации технологических процессов (ОПК-9)

Научными методами исследований технологических процессов (ПК-2)

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

Заочная форма обучения: 3 курс – зачет, контрольная работа.

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

к.т.н., доцент _____ В.Ю. Гальков

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Основы научных исследований»

по подготовке бакалавра

35.03.06

шифр

Агроинженерия

направление подготовки

Технические системы в агробизнесе

бакалаврская программа

Форма обучения – очная/заочная

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕТ, 108 час

Программой предусмотрены виды занятий:	дисциплины следующие	Очная форма обучения: Лекции – <u>20</u> ч., лабораторные занятия – <u>34</u> ч., самостоятельная работа – <u>54</u> ч. Заочная форма обучения: Лекции – <u>4</u> ч., практические – <u>8</u> , самостоятельная работа – <u>92</u> ч.
Цель изучения дисциплины		является формирование у обучающихся системы знаний по основам научных исследований, методики обработки экспериментальных данных, теории планирования эксперимента при производстве продукции агропромышленного комплекса
Место дисциплины в структуре ОП ВО	в	Учебная дисциплина Б1.В.ДВ.02.01 «Основы научных исследований» относится к вариативной части образовательной программы и является дисциплиной по выбору
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	а) профессиональных (ПК):	- готовностью изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований (ПК-1); - готовностью к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин (ПК-2). - готовностью к обработке результатов экспериментальных исследований (ПК-3).
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	В результате освоения дисциплины обучающийся должен:	Знать: научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований (ПК-1); как проводить исследования рабочих и технологических процессов машин (ПК-2); как обрабатывать результаты экспериментальных исследований (ПК-3). Уметь: использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований (ПК-1); проводить исследования рабочих и технологических процессов машин (ПК-2);

обрабатывать результаты экспериментальных исследований (ПК-3).

Владеть: информацией, отечественной и зарубежной тематики исследований (ПК-1);

навыками в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин (ПК-2);

навыками обработки результатов экспериментальных исследований (ПК-3).

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)

Современная методология научного исследования. Задачи научного исследования. Планирование эксперимента. Обработка результатов эксперимента. Моделирование в научных исследованиях. Понятие об оптимизации.

Форма контроля

Очная форма обучения: 4 семестр - зачет

Заочная форма обучения: 3 курс – зачет, контрольная работа

Автор: Белый Ю.В. к.с.-х.н., доцент кафедры машины и технологии АПК

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Методология проведения научных исследований»
по подготовке бакалавра**

35.03.06
шифр

Агроинженерия
направление подготовки
Технические системы в агробизнесе

бакалаврская программа

Форма обучения – _____ очная/заочная _____

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕТ, 108 час

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: Очная форма обучения:
Лекции – 20 ч., лабораторные занятия – 34 ч.,
самостоятельная работа – 54 ч.

Заочная форма обучения:
Лекции – 4 ч., практические – 8, самостоятельная
работа – 92 ч.

Цель изучения дисциплины является формирование у обучающихся системы знаний по основам научных исследований, методики обработки экспериментальных данных, теории планирования эксперимента при производстве продукции агропромышленного комплекса

Место дисциплины в структуре ОП ВО Учебная дисциплина Б1.В.ДВ.02.02 «Методология проведения научных исследований» относится к вариативной части образовательной программы и является дисциплиной по выбору

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины а) профессиональных (ПК):
- готовностью изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований (ПК-1);
- готовностью к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин (ПК-2).
- готовностью к обработке результатов экспериментальных исследований (ПК-3).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины **Знать:** научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований (ПК-1);

как проводить исследования рабочих и технологических процессов машин (ПК-2);

как обрабатывать результаты экспериментальных исследований (ПК-3).

Уметь: использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований (ПК-1);

проводить исследования рабочих и технологических процессов машин (ПК-2);

обрабатывать результаты экспериментальных исследований (ПК-3).

Владеть: информацией, отечественной и зарубежной тематики исследований (ПК-1);

навыками в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин (ПК-2);

навыками обработки результатов экспериментальных исследований (ПК-3).

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)

Современная методология научного исследования. Задачи научного исследования. Планирование эксперимента. Обработка результатов эксперимента. Моделирование в научных исследованиях. Понятие об оптимизации.

Форма контроля

Очная форма обучения: 4 семестр - зачет

Заочная форма обучения: 3 курс – зачет, контрольная работа

Автор: Белый Ю.В. к.с.-х.н., доцент кафедры машины и технологии АПК

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

35.03.06

шифр

Агроинженерия

направление подготовки

«Технические системы в агробизнесе»

Программа академического 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., лабораторные занятия – 36ч., самостоятельная работа – 54ч.
Заочная форма обучения: Лекции – 4 ч., лабораторные занятия – 8 ч., самостоятельная работа – 92 ч.

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):
- готовностью к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин (ПК-2)

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)
- причины возникновения неисправностей машин, методы их предупреждения, выявления и устранения. Изучить современные технологические процессы восстановления деталей, а также ремонта агрегатов, узлов и машин в целом (ПК-2)

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)
- проводить исследования рабочих и технологических процессов машин (ПК-2)

Навыки:

- способностью проводить и оценивать результаты измерений метрологической деятельности (ОПК-6)
- технологическими процессами повышения ресурса машин (ОПК-7)
- различными методами ремонта, оборудования, агрегатов, узлов и деталей сельскохозяйственной техники (ПК-2)

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 5 – зачет

Заочная форма обучения: курс 4 – зачет, контрольная работа

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 академического бакалавриата
по направлению подготовки

35.03.06

шифр

Агроинженерия

направление подготовки

«Технические системы в агробизнесе»

Программа академического 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., лабораторные занятия – 36 ч., самостоятельная работа – 54ч.

Заочная форма обучения: Лекции – 4 ч., лабораторные занятия – 8 ч., самостоятельная работа – 92 ч.

**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):

- готовностью к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин (ПК-2)

**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)

- причины возникновения неисправностей машин, методы их предупреждения, выявления и устранения. Изучить современные технологические процессы восстановления деталей, а также ремонта агрегатов, узлов и машин в целом (ПК-2)

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)
- проводить исследования рабочих и технологических процессов машин (ПК-2)

Навыки:

- способностью проводить и оценивать результаты измерений метрологической деятельности (ОПК-6)
- технологическими процессами повышения ресурса машин (ОПК-7)
- различными методами ремонта, оборудования, агрегатов, узлов и деталей сельскохозяйственной техники (ПК-2)

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 5 – зачет

Заочная форма обучения: курс 4 – зачет, контрольная работа

Автор:

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

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Хранение и противокоррозийная защита техники»
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 (заочная)

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕТ, 108 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 – 92 ч., контроль – 4 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.04.01 «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 организовывать контроль качества и управление технологическими процессами (ОПК-7);
- способностью обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы (ОПК-8).

Профессиональные (ПК):

- готовностью к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин (ПК-2).

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);

- факторы, влияющие на техническое состояние машин в период хранения; особенности и виды коррозии, присущие сельскохозяйственной технике; эффективные виды и способы хранения машин и оборудования (ОПК-7);

- способы использования технологических материалов и технических средств для хранения машин и оборудования; методику расчета площадей отдельных объектов и сооружений машинного двора; вопросы организации технического обслуживания машин в период хранения (ОПК-8);

- методики проведения исследований рабочих и технологических процессов при постановке техники на хранение (ПК-2).

Умения:

- взаимодействовать со всеми подразделениями ремонтно-обслуживающей базы хозяйства (ОПК-6);

- организовать согласно плану производственной деятельности машинного двора грамотное хранение техники (ОПК-7);

- систематически, с соблюдением периодичности проводить техническое обслуживание и ремонт машин (ОПК-8);

- использовать методы исследований рабочих и технологических процессов при постановке техники на хранение (ПК-2).

Навыки:

- навыками работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-6);

- навыками определения в составе коллектива исполнителей производственной программы по подготовке и постановке на хранение техники (ОПК-7);

- навыками выбора эффективных методов и средств противокоррозийной обработки техники (ОПК-8);

- навыками исследований рабочих и

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	<p>технологических процессов при постановке техники на хранение (ПК-2).</p> <p>Тема 1. Общие положения курса «Хранение и противокоррозийная защита техники»</p> <p>Тема 2. Виды, способы хранения машин. Материально-техническая база хранения</p> <p>Тема 3. Организация и технология производства работ на машинном дворе</p> <p>Тема 4. Технологическое оборудование и приспособления для хранения и противокоррозионной защиты техники.</p>
Форма контроля	<p><u>Очная форма обучения</u>: семестр 7 – зачет</p> <p><u>Заочная форма обучения</u>: курс 4 – контрольная работа, зачет.</p>
Автор:	<p>доцент кафедры процессов и машин в агробизнесе, к.т.н. Данилов М.В.</p> <p>доцент кафедры процессов и машин в агробизнесе, к.т.н. Высочкина Л.И.</p>

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Топливозаправочные комплексы и нефтесклады»
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 (заочная)

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕТ, 108 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 – 92 ч., контроль – 4 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.04.02 «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 организовывать контроль качества и управление технологическими процессами (ОПК-7);
- способностью обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы (ОПК-8).

Профессиональные (ПК):
- готовностью к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин (ПК-2).

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);

- технические показатели и конструкции резервуаров, контейнеров, бочек и бидонов (ОПК-7);

- организацию обеспечения, порядок получения, выдачи и заправки топливом, смазочными материалами и техническими жидкостями (ОПК-7);

- средства для заправки топливом, смазочными материалами и техническими жидкостями; технические показатели и конструкции автомобилей-заправщиков, полуприцепов-заправщиков, прицепов-заправщиков, раздаточных колонок и заправочного инвентаря (ОПК-7);

- технологическое оборудование нефтескладов (ОПК-7);

- организацию обеспечения, порядок получения, выдачи и заправки топливом, смазочными материалами и техническими жидкостями (ОПК-8);

- методики проведения исследований рабочих и технологических процессов топливозаправочных комплексов (ПК-2).

Умения:

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

- обосновывать комплекс мероприятий по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей природной среды в процессе эксплуатации средств для транспортирования, хранения и заправки топливом, смазочными материалами и техническими жидкостями (ОПК-7);

- рассчитывать потребность сельскохозяйственных предприятий в топливе, смазочных материалах и технических жидкостях (ОПК-8);

- использовать методы исследований рабочих и технологических процессов топливозаправочных комплексов (ПК-2).

Навыки:

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

- методикой расчета потребности в средствах для заправки топливом, смазочными материалами и техническими жидкостями (ОПК-7);

- навыками участия в экспериментальных исследованиях, составлении их описания и

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	<p>выводов (ОПК-8); – навыками исследований рабочих и технологических процессов топливозаправочных комплексов (ПК-2).</p> <p>Введение. Общая организация нефтехозяйства. Определение потребности хозяйств в нефтепродуктах. Выбор типа нефтесклада и проектирование плана. Управление запасами топлива. Прием и отгрузка нефтепродуктов. Технические средства для транспортировки, приема, хранения и выдачи нефтепродуктов. Правила эксплуатации и технического обслуживания оборудования нефтескладов. Потери нефтепродуктов и пути сокращения потерь.</p>
Форма контроля	<p><u>Очная форма обучения</u>: семестр 7 – зачет <u>Заочная форма обучения</u>: курс 4 – контрольная работа, зачет.</p>
Автор:	<p>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.</p>

**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

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕТ, 108час.

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 – 92 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 ООП ВПО (ОПОП ВО) Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	Учебная дисциплина Б1.В.ДВ.05.01 «Гидропривод в сельскохозяйственной технике» относится к вариативной части образовательной программы и является дисциплиной по выбору общекультурные (ОК-7): <ul style="list-style-type: none">- способностью к самоорганизации и самообразованию; общепрофессиональные (ОПК-4): <ul style="list-style-type: none">- способностью решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена; профессиональные (ПК-3): <ul style="list-style-type: none">- готовностью к обработке результатов экспериментальных исследований.
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знать: основные эксплуатационные параметры рабочих жидкостей, применяемых в гидроприводах сельскохозяйственных машин (ПК-3); 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: выполнять основные расчеты и анализировать работу гидрооборудования, входящего в гидроприводы, в т.ч. гидрообъемных трансмиссий (ПК-3); 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-3).

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

Форма контроля

Очная форма обучения: 4 семестр – зачет

Заочная форма обучения: 3 курс –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 3 ЗЕТ, 108час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:	<u>Очная форма обучения:</u> лекции – 18 ч, лабораторные занятия – 36 ч, самостоятельная работа – 54 ч. <u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 4 ч, лабораторные занятия – 8 ч, самостоятельная работа – 92 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 ООП ВПО (ОПОП ВО)	Учебная дисциплина Б1.В.ДВ.05.02 «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; общепрофессиональные (ОПК-4): - способностью решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена; профессиональные (ПК-3): - готовностью к обработке результатов экспериментальных исследований.
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знать: основные эксплуатационные параметры рабочих жидкостей, применяемых в гидроприводах сельскохозяйственных машин (ПК-3); 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: выполнять основные расчеты и анализировать работу гидрооборудования, входящего в гидроприводы, в т.ч. гидрообъемных трансмиссий (ПК-3); 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-3).

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

Форма контроля

Очная форма обучения: 4 семестр – зачет

Заочная форма обучения: 3 курс –зачет

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

**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 /заочная_____

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 ЗЕТ, 72

час

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: Очная форма обучения:
Лекции – 18 ч., лабораторные занятия – 18 ч.,
самостоятельная работа – 36 ч.
Заочная форма обучения:
Лекции – 4 ч., лабораторные занятия – 4 ч.,
самостоятельная работа – 60 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 теплообмена (ОПК -4);
- способностью проводить и оценивать результаты измерений (ОПК -6);
- способностью организовывать контроль качества и управление технологическими процессами (ОПК -7);

б) профессиональных (ПК):

- готовностью к обработке результатов экспериментальных исследований (ПК-3).

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 теплообмена (ОПК-4);
- как организовывать контроль качества и управление технологическими процессами; (ОПК-6);
- как организовывать контроль качества и управление технологическими процессами; (ОПК-7);
- методы обработки результатов экспериментальных исследований; (ПК-3).

Уметь:

- как решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена (ОПК-4);
- как проводить и оценивать результаты измерений; (ОПК-6);
- организовывать контроль качества и управление технологическими процессами; (ОПК-7);
- использовать методы обработки результатов экспериментальных исследований; (ПК-3).

Владеть:

- способами решения инженерных задач с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена (ОПК-4);
- методами проведения и оценивания результатов измерений; (ОПК-6);
- методами организации контроля качества и управления технологическими процессами; (ОПК-7);
- навыками использования методов обработки результатов экспериментальных исследований; (ПК-3).

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	Технологические факторы в биоэнергетике агросистем. Энергетические эквиваленты. Эквиваленты полных затрат и методы их расчета. Методика формирования энергетических эквивалентов, определение совокупной энергоёмкости сельскохозяйственного производства. Энергетическая оценка работы механизированных агрегатов в сельскохозяйственном производстве. Расчет энергетической эффективности производства продукции крупного животноводства. Методические основы определения энергетической рентабельности сельскохозяйственного предприятия.
---	--

Форма контроля

Очная форма обучения – 8 семестр – зачет
 Заочная форма обучения – 4 курс – зачет/контрольная работа

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 /заочная

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 ЗЕТ, 72 час

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

Заочная форма обучения:
Лекции – 4 ч., лабораторные занятия – 4 ч.,
самостоятельная работа – 60 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 теплообмена (ОПК -4);
- способностью проводить и оценивать результаты измерений (ОПК -6);
- способностью организовывать контроль качества и управление технологическими процессами (ОПК -7);

б) профессиональных (ПК):
- готовностью к обработке результатов экспериментальных исследований (ПК-3).

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);

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

- методы обработки результатов экспериментальных исследований; (ПК-3).

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);

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

- использовать методы обработки результатов экспериментальных исследований; (ПК-3).

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);

- методами организации контроля качества и управления технологическими процессами; (ОПК-7);

- навыками использования методов обработки результатов экспериментальных исследований; (ПК-3).

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 8 семестр – зачет

Заочная форма 4 курс – зачет/контрольная работа

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

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 занятия:	виды	<u>Очная форма обучения:</u> лекции – 18ч, лабораторные занятия – 18 ч, самостоятельная работа –36 ч. <u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 4 ч, лабораторные занятия – 4 ч, самостоятельная работа – 60 ч., контроль – 4 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	в	Дисциплина Б1.В.ДВ.07.01 «Машины и оборудование для технологий точного земледелия» является дисциплиной вариативной части и является дисциплиной по выбору
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	в	а) общепрофессиональные(ОПК): Готовность к использованию технических средств автоматизации и систем автоматизации технологических процессов(ОПК-9); б) профессиональные (ПК): Готовность изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований(ПК-1);
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	в	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-1) Умения: - Настроить необходимую технику и оборудование на заданные условия работы (ОПК-9); - Оценить объемы работ и выбирать наиболее рациональные схемы их выполнения (ПК-1); Навыки:

- Владения способами получения и обработки информации (ОПК-9);
- Навыками настройки оборудования и приборов навигации на заданные условия работы (ПК-1);

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: 8 семестр – зачет

Заочная форма обучения: 4 курс – зачет

Авторы:

к.т.н., доцент Данилов М.В.

к.т.н., доцент Овсянников С.А.

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 занятия:	виды	<u>Очная форма обучения:</u> лекции – 18ч, лабораторные занятия – 18 ч, самостоятельная работа –36 ч. <u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 4 ч, лабораторные занятия – 4 ч, самостоятельная работа – 60 ч., контроль – 4 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	в	Дисциплина Б1.В.ДВ.07.02 «Системы удаленного мониторинга» является дисциплиной вариативной части и является дисциплиной по выбору
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	в	а) общепрофессиональные(ОПК): Готовность к использованию технических средств автоматизации и систем автоматизации технологических процессов(ОПК-9); б) профессиональные (ПК): Готовность изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований(ПК-1);
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	изучения	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 маши и оборудования в технологиях точного земледелия в растениеводстве(ПК-1) Умения: - Настроить необходимую технику и оборудование на заданные условия работы (ОПК-9); - Оценить объемы работ и выбирать наиболее рациональные схемы их выполнения (ПК-1); Навыки:

- Владения способами получения и обработки информации (ОПК-9);
- Навыками настройки оборудования и приборов навигации на заданные условия работы (ПК-1);

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: 8 семестр – зачет

Заочная форма обучения: 4 курс – зачет

Авторы:

к.т.н., доцент Данилов М.В.

к.т.н., доцент Овсянников С.А.

**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 занятия:	виды	<u>Очная форма обучения:</u> лекции – 18ч, лабораторные занятия – 18 ч, самостоятельная работа –36 ч. <u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 4 ч, лабораторные занятия –4 ч, самостоятельная работа – 60 ч. Контроль – 4ч.
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	в	Учебная дисциплина (модуль) «Средства малой механизации растениеводства» является дисциплиной по выбору вариативной части Б1.В.ДВ.08.01
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	в освоения	а) общепрофессиональные (ОПК): Способность решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена(ОПК-4); Готовность к использованию технических средств автоматизации и систем автоматизации технологических процессов (ОПК-9). б) профессиональные (ПК): Готовность к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин (ПК-2)
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	и в изучении	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знания: <ul style="list-style-type: none">– назначение и основные характеристики машин и механизмов, применяемых в хозяйствах малых форм собственности (ОПК-4);– назначение и условия использования машин и оборудования в растениеводстве (ОПК-9);– закономерности и характер протекания рабочего процесса технологических машин (ПК-2)

Умения:

- настроить необходимую технику и оборудование на заданные условия работы (ОПК-4);
- оценить объемы работ и выбирать наиболее рациональные группы машин для их выполнения (ОПК-9);
- оценить качество выполнения рабочих и технологических процессов машинами (ПК-2)

Навыки:

- владения способами получения и обработки информации (ОПК-4);
- настройки оборудования на заданные условия работы (ОПК-9);
- проведения исследований рабочих и технологических процессов машин (ПК-2)

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: 7 семестр – зачет

Заочная форма обучения: 4 курс – 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:	виды	<u>Очная форма обучения:</u> лекции – 18ч, лабораторные занятия – 18 ч, самостоятельная работа –36 ч. <u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 4 ч, лабораторные занятия –4 ч, самостоятельная работа – 60 ч. Контроль – 4ч.
Цель дисциплины	изучения	Целями освоения дисциплины (модуля) «Технические средства и технологии растениеводства хозяйств малых форм собственности» 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	в	Учебная дисциплина (модуль) «Технические средства и технологии растениеводства хозяйств малых форм собственности» является дисциплиной по выбору вариативной части Б1.В.ДВ.08.02
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	в	а) общепрофессиональные (ОПК): Способность решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена(ОПК-4); Готовность к использованию технических средств автоматизации и систем автоматизации технологических процессов (ОПК-9). б) профессиональные (ПК): Готовность к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин (ПК-2)
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	в	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знания: <ul style="list-style-type: none">– назначение и основные характеристики машин и механизмов, применяемых в хозяйствах малых форм собственности (ОПК-4);– назначение и условия использования машин и оборудования в растениеводстве (ОПК-9);– закономерности и характер протекания рабочего процесса технологических машин (ПК-2)

Умения:

- настроить необходимую технику и оборудование на заданные условия работы (ОПК-4);
- оценить объемы работ и выбирать наиболее рациональные группы машин для их выполнения (ОПК-9);
- оценить качество выполнения рабочих и технологических процессов машинами (ПК-2)

Навыки:

- владения способами получения и обработки информации (ОПК-4);
- настройки оборудования на заданные условия работы (ОПК-9);
- проведения исследований рабочих и технологических процессов машин (ПК-2)

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: 7 семестр – зачет

Заочная форма обучения: 4 курс – зачет

Авторы:

к.т.н., доцент Герасимов Е.В.

к.т.н., доцент Шматко Г.Г.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Средства малой механизации животноводства»

по подготовке бакалавра по программе академического бакалавриата
по направлению подготовки

35.03.06

шифр

Агроинженерия

направление подготовки

Технические системы в агробизнесе

профиль(и) подготовки

Форма обучения – очная, заочная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕТ, 108 часов

**Программой дисциплины
предусмотрены следующие
виды занятий:**

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

Заочная форма обучения: лекции – 4 ч, лабораторные занятия – 4 ч, самостоятельная работа – 91 ч, контроль – 9 ч.

Цель изучения дисциплины

формирование компетенций, направленных на приобретение знаний о современных проблемах производства продукции животноводства и поисках их решения; формирование умений и практических навыков решения инженерных задач с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена, использования технических средств автоматизации и систем автоматизации технологических процессов в животноводстве

**Место дисциплины в
структуре ОП ВО**

Учебная дисциплина (модуль) Б1.В.ДВ.09.01 «Средства малой механизации животноводства» является дисциплиной по выбору

**Компетенции, формируемые в
результате освоения
дисциплины**

общефессиональные (ОПК):

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

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

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

профессиональные (ПК):

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

– готовность к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин (ПК-2)

Знания:

- решение инженерных задач с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена (ОПК-4);
- правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы в животноводстве (ОПК-8);
- особенности использования технических средств автоматики и систем автоматизации технологических процессов (ОПК-9);
- методики проведения исследований рабочих и технологических процессов машин (ПК-2).

Умения:

- решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена (ОПК-4);
- обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы на животноводческих предприятиях (ОПК-8);
- использовать технические средства автоматики и системы автоматизации технологических процессов (ОПК-9);
- планировать проведение исследований рабочих и технологических процессов машин (ПК-2).

Навыки:

- владения методиками решения инженерных задач с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена (ОПК-4);
- выполнения правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы на животноводческих предприятиях (ОПК-8);
- эксплуатации и использования технических средств автоматики и систем автоматизации технологических процессов на животноводческих предприятиях (ОПК-9);
- владения методиками проведения исследований рабочих и технологических процессов машин (ПК-2).

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

Общие вопросы механизации и автоматизации технологических процессов животноводческих ферм хозяйств малых форм собственности
Производственно-технологическая характеристика животноводческих ферм и комплексов хозяйств малых форм собственности
Технологические линии в животноводстве
Особенности технологии производства продукции животноводства в крестьянских (фермерских) хозяйствах
Средства малой механизации для создания микроклимата в помещениях для животных и птицы.
Механизация и автоматизация уборки, удаления, переработки и хранения навоза
Средства малой механизации для водоснабжения и поения
Средства малой механизации приготовления кормов и кормовых смесей. Механизация и автоматизация раздачи кормов
Средства малой механизации доения сельскохозяйственных животных
Средства малой механизации первичной обработки молока

Форма контроля

Очная форма обучения: семестр 8 – экзамен
Заочная форма обучения: курс 4 – экзамен, контрольная работа

Автор

зав. кафедрой машин и технологий АПК, к. т. н., доцент
Д. И. Грицай

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Технические средства и технологии животноводства хозяйств малых форм собственности»

по подготовке бакалавра по программе академического бакалавриата
по направлению подготовки

35.03.06

шифр

Агроинженерия

направление подготовки

Технические системы в агробизнесе

профиль(и) подготовки

Форма обучения – очная, заочная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕТ, 108 часов

**Программой дисциплины
предусмотрены следующие
виды занятий:**

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

Заочная форма обучения: лекции – 4 ч, лабораторные занятия – 4 ч, самостоятельная работа – 91 ч, контроль – 9 ч.

Цель изучения дисциплины

формирование компетенций, направленных на приобретение знаний о современных проблемах производства продукции животноводства и поисках их решения; формирование умений и практических навыков решения инженерных задач с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена, использования технических средств автоматики и систем автоматизации технологических процессов в животноводстве

**Место дисциплины в
структуре ОП ВО**

Учебная дисциплина (модуль) Б1.В.ДВ.09.02 «Технические средства и технологии животноводства хозяйств малых форм собственности» является дисциплиной по выбору

**Компетенции, формируемые в
результате освоения
дисциплины**

общефессиональные (ОПК):

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

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

– готовность к использованию технических средств автоматики и систем автоматизации технологических

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

процессов (ОПК-9)

профессиональные (ПК):

– готовность к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин (ПК-2)

Знания:

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

– правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы в животноводстве (ОПК-8);

– особенности использования технических средств автоматики и систем автоматизации технологических процессов (ОПК-9);

– методики проведения исследований рабочих и технологических процессов машин (ПК-2).

Умения:

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

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

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

– планировать проведение исследований рабочих и технологических процессов машин (ПК-2).

Навыки:

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

– выполнения правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы на животноводческих предприятиях (ОПК-8);

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

– владения методиками проведения исследований

рабочих и технологических процессов машин (ПК-2).

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

Общие вопросы механизации и автоматизации технологических процессов животноводческих ферм хозяйств малых форм собственности
Производственно-технологическая характеристика животноводческих ферм и комплексов хозяйств малых форм собственности
Технологические линии в животноводстве
Особенности технологии производства продукции животноводства в крестьянских (фермерских) хозяйствах
Средства малой механизации для создания микроклимата в помещениях для животных и птицы.
Механизация и автоматизация уборки, удаления, переработки и хранения навоза
Средства малой механизации для водоснабжения и поения
Средства малой механизации приготовления кормов и кормовых смесей. Механизация и автоматизация раздачи кормов
Средства малой механизации доения сельскохозяйственных животных
Средства малой механизации первичной обработки молока

Форма контроля

Очная форма обучения: семестр 8 – экзамен
Заочная форма обучения: курс 4 – экзамен, контрольная работа

Автор

зав. кафедрой машин и технологий АПК, к. т. н., доцент
Д. И. Грицай

Аннотация рабочей программы дисциплины «Технология растениеводства»
по подготовке 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 2 ЗЕТ, 72 часа

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:

Очная форма обучения:

лекции – 16 ч., практических – 20 часа, самостоятельная работа – 36 ч.

Заочная форма обучения: лекции – 4 ч, лабораторные занятия – 4 ч, самостоятельная работа – 60 ч., контроль – 4ч.

Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Технология 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.10.01. «Технология растениеводства» является обязательной дисциплиной вариативной части образовательной программы.

Компетенция, формируемая в результате освоения дисциплины

Общепрофессиональные (ОПК):

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

- 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):

- готовностью изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований(ПК-1)

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины

Знания:

- методы теплообменных и термо-динамических и гидродинамических расчётов навыками по применению законо-

мерностей механики жидкости, термодинамики и тепломассообмена при решении вопросов противопожарной защиты(ОПК-4);

-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);

- методики изучения и использования научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований (ПК-1).

Умения:

- применять основные законы и закономерности термодинамики, тепломассообмена и гидравлики при решении вопросов обеспечения пожарной безопасности(ОПК-4);

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

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

- изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований; (ПК-1).

Навыки:

навыками по применению закономерностей механики жидкости, термодинамики и тепломассообмена при решении вопросов противопожарной защиты. (ОПК-4);

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

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

- готовностью изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований. (ПК-1).

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)

Раздел 1.Понятие о почве, ее значение. Обработка почвы

Тема 1.Морфологические признаки почв.

Тема 2.Задачи обработки почвы. Приемы обработки почвы.

Раздел 2. Растениеводство как отрасль сельскохозяйственного производства

Тема 1. Растениеводство как отрасль сельскохозяйственного .
Факторы жизни растений. Приемы оптимизации условий
жизни растений.

Тема 2. Технология возделывания озимой пшеницы.

Тема 3. Технология возделывания кукурузы на зерно.

Тема 4. Технология возделывания сои.

Тема 5. Технология возделывания подсолнечника.

Тема 6. Технология возделывания сахарной свеклы

Форма контроля

Очная форма обучения:

семестр 5 – зачет

Заочная форма обучения: 4 курс – зачет

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 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 2 ЗЕТ, 72 часа

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:

Очная форма обучения:

лекции – 16 ч., практических – 20 часа, самостоятельная работа – 36 ч.

Заочная форма обучения: лекции – 4 ч, практические занятия – 4 ч, самостоятельная работа – 60 ч., контроль – 4ч.

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.10.02 «Производство продукции растениеводства» является обязательной дисциплиной вариативной части образовательной программы.

Компетенция, формируемая в результате освоения дисциплины

Общепрофессиональные (ОПК):

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

- 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):

- готовностью изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований(ПК-1)

Знания, умения и навыки, Знания:

получаемые в процессе изучения дисциплины

- методы тепломассообменных и термо-динамических и гидродинамических расчётов навыками по применению закономерностей механики жидкости, термодинамики и тепломассообмена при решении вопросов противопожарной защиты(ОПК-4);

-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);

- (ПК-1) - методики изучения и использования научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований

Умения:

- применять основные законы и закономерности термодинамики, тепломассообмена и гидравлики при решении вопросов обеспечения пожарной безопасности(ОПК-4);

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

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

- изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований; (ПК-1).

Навыки:

навыками по применению закономерностей механики жидкости, термодинамики и тепломассообмена при решении вопросов противопожарной защиты. (ОПК-4);

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

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

- готовностью изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований. (ПК-1).

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

Раздел 1 Озимые зерновые культуры

Тема 1. Технология возделывания озимой пшеницы

Тема 2. Технология возделывания озимого ячменя

Раздел 2. Яровые зерновые и зернобобовые культуры

Тема 1. Технология возделывания кукурузы

Тема 2. Технология возделывания сои

Тема 3. Технология возделывания гороха

Раздел 3. Клубнеплоды, корнеплоды

Тема 1. технология возделывания сахарной свеклы

Тема 2. технология возделывания картофеля

Раздел 4.

Тема 1. Технология возделывания подсолнечника.

Форма контроля

Очная форма обучения:

семестр 5– зачет

Заочная форма обучения: 4 курс – зачет

Автор:

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

Аннотация рабочей программы дисциплины

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

35.03.06

шифр

Агроинженерия

направление подготовки

Технические системы в агробизнесе

профиль(и) подготовки

Форма обучения – очная, заочная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕТ, 108 часов

**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 – 92 ч, контроль – 4 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.11.01 «Технологическое оборудование для переработки продукции животноводства» является дисциплиной по выбору

**Компетенции, формируемые в
результате освоения
дисциплины**

общепрофессиональные (ОПК):

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

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

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

профессиональные (ПК):

– готовность к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин (ПК-2)

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

Знания:

– решение инженерных задач с использованием основных

изучения дисциплины

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

– правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы в животноводстве (ОПК-8);

– особенности использования технических средств автоматики и систем автоматизации технологических процессов (ОПК-9);

– методики проведения исследований рабочих и технологических процессов машин (ПК-2).

Умения:

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

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

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

– планировать проведение исследований рабочих и технологических процессов машин (ПК-2).

Навыки:

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

– выполнения правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы на животноводческих предприятиях (ОПК-8);

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

– владения методиками проведения исследований рабочих и технологических процессов машин (ПК-2).

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы 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

Заочная форма обучения: курс 4 – зачет

Автор

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

Детистова

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Технологические машины и оборудование перерабатывающих производств»
по подготовке бакалавра по программе академического бакалавриата
по направлению подготовки

35.03.06

шифр

Агроинженерия

направление подготовки

Технические системы в агробизнесе

профиль(и) подготовки

Форма обучения – очная, заочная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕТ, 108 часов

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:	<u>Очная форма обучения:</u> лекции – 18 ч, лабораторные занятия – 36 ч, самостоятельная работа – 54 ч. <u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 4 ч, лабораторные занятия – 8 ч, самостоятельная работа – 92 ч, контроль – 4 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.11.02 «Технологические машины и оборудование перерабатывающих производств» является дисциплиной по выбору
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	общефессиональные (ОПК): – способность решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена (ОПК-4); – способность обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы (ОПК-8); – готовность к использованию технических средств автоматики и систем автоматизации технологических процессов (ОПК-9) профессиональные (ПК): – готовность к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин (ПК-2)

Знания, умения и навыки,

Знания:

**получаемые в процессе
изучения дисциплины**

- решение инженерных задач с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена (ОПК-4);
- правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы в животноводстве (ОПК-8);
- особенности использования технических средств автоматики и систем автоматизации технологических процессов (ОПК-9);
- методики проведения исследований рабочих и технологических процессов машин (ПК-2).

Умения:

- решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена (ОПК-4);
- обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы на животноводческих предприятиях (ОПК-8);
- использовать технические средства автоматики и системы автоматизации технологических процессов (ОПК-9);
- планировать проведение исследований рабочих и технологических процессов машин (ПК-2).

Навыки:

- владения методиками решения инженерных задач с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена (ОПК-4);
- выполнения правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы на животноводческих предприятиях (ОПК-8);
- эксплуатации и использования технических средств автоматики и систем автоматизации технологических процессов на животноводческих предприятиях (ОПК-9);
- владения методиками проведения исследований рабочих и технологических процессов машин (ПК-2).

**Краткая характеристика
учебной дисциплины
(основные разделы 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
Очная форма обучения: семестр 6 – зачет
Заочная форма обучения: курс 4 – зачет
доцент кафедры машин и технологий АПК, к. т. н. О.
И. Детистова

Форма контроля

Автор

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 2 ЗЕТ, 72 час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие занятия:	виды	<u>Очная форма обучения:</u> лекции – 16 ч, практические занятия – 20 ч, самостоятельная работа – 36 ч. <u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 4 ч, лабораторные занятия – 6 ч, самостоятельная работа – 58 ч., контроль – 4 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	в	Дисциплина Б1.В.ДВ.12.01 «Электропривод» является дисциплиной вариативной части.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	в освоения	а) обще профессиональные (ОПК): способностью к использованию основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (ОПК-2); способностью проводить и оценивать результаты измерений (ОПК-6); готовностью к использованию технических средств автоматики и систем автоматизации технологических процессов (ОПК-9). б) профессиональные (ПК): готовностью к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин (ПК-2).
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	и в изучении	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знания: методы расчёта мощности электродвигателя для рабочих машин (ОПК-2); методы выбора аппаратуры управления и защиты электроприводов (ПК-2); 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-2); способе регулирования скорости электроприводов (ОПК-6);

методах определения мощности электродвигателя для различных режимов работы (ОПК-6);
аппаратах управления и защиты электрических установок (ОПК-9);
электрооборудовании для электрического освещения и облучения с.х. назначения (ПК-2);
электрооборудовании электронагревательных и холодильных установок (ОПК-9);
электрооборудовании мобильных с.х. машин и стационарных машин и механизмов производственных процессов в животноводстве и растениеводстве (ОПК-9).

Умения:

читать принципиальные электрические схемы (ПК-2);
читать паспорта электродвигателей, аппаратов управления и защиты, электрических установок с.х. назначения (ПК-2);
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: 5 семестр – зачет

Заочная форма обучения: 3 курс – 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 2 ЗЕТ, 72 час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие занятия:	виды	<u>Очная форма обучения:</u> лекции – 16 ч, практические занятия – 20 ч, самостоятельная работа – 36 ч. <u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 4 ч, лабораторные занятия – 6 ч, самостоятельная работа – 58 ч., контроль – 4 ч.
Цель дисциплины	изучения	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	в	Дисциплина Б1.В.ДВ.12.02 «Электрооборудование» является дисциплиной вариативной части.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	в освоения	а) обще профессиональные (ОПК): способностью к использованию основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (ОПК-2); способностью проводить и оценивать результаты измерений (ОПК-6); готовностью к использованию технических средств автоматики и систем автоматизации технологических процессов (ОПК-9). б) профессиональные (ПК): готовностью к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин (ПК-2).
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	и в изучении	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знания: методы расчёта мощности электродвигателя для рабочих машин (ОПК-2); методы выбора аппаратуры управления и защиты электроприводов (ПК-2); 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-2); способе регулирования скорости электроприводов (ОПК-6);

методах определения мощности электродвигателя для различных режимов работы (ОПК-6);
аппаратах управления и защиты электрических установок (ОПК-9);
электрооборудовании для электрического освещения и облучения с.х. назначения (ПК-2);
электрооборудовании электронагревательных и холодильных установок (ОПК-9);
электрооборудовании мобильных с.х. машин и стационарных машин и механизмов производственных процессов в животноводстве и растениеводстве (ОПК-9).

Умения:

читать принципиальные электрические схемы (ПК-2);
читать паспорта электродвигателей, аппаратов управления и защиты, электрических установок с.х. назначения (ПК-2);
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: 5 семестр – зачет

Заочная форма обучения: 3 курс – зачет

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

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«История науки и техники»
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:		<u>Очная форма обучения:</u> лекции – 18ч, практические занятия – 18 ч, самостоятельная работа –36 ч. <u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 4 ч, практические занятия – 4 ч, самостоятельная работа – 60 ч., контроль – 4 ч
Цель дисциплины	изучения	Целью освоения дисциплины «История науки и техники» являются изучение студентами основных тенденций развития автомобильных транспортных средств, способов оценки конструктивных, технологических и эксплуатационных решений, определение направлений их дальнейшей модернизации.
Место дисциплины в структуре ОП ВО	в	Дисциплина Б1.В.ДВ.13.01 «История науки и техники» является дисциплиной вариативной части и является дисциплиной по выбору
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	в	а) общекультурные(ОК): - способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции(ОК-2); - способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6) б) профессиональные (ПК): - готовность изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований (ПК-1);
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	и	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знания: – основные этапы и тенденции в развитии конструкции технических средств (ОК-2); – социальные, этнические, конфессиональные и культурные особенности разработчиков технических средств на разных этапах их развития (ОК-6); – особенности развития конструкции сельскохозяйственных машин и другой техники в различные

исторические периоды (ПК-1)

Умения:

- определять принадлежность технического средства к определенному историческому периоду (ОК-2);
- определять нормы поведения в коллективе с учетом его социальных, этнических, конфессиональных и культурных особенностей (ОК-6);
- пользоваться научно-технической информацией (ПК-1)

Навыки:

- обработки данных в процессе изучения этапов развития технических средств (ОК-2);
- работы в коллективе с учетом его социальных, этнических, конфессиональных и культурных особенностей (ОК-6);
- получения и обработки информации (ПК-1).

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)

Раздел 1. Введение. Цель и задачи дисциплины

Тема 1. Этапы развития почвообрабатывающей техники.

Раздел 2. Современные системы земледелия

Тема 2. Системы земледелия и сопутствующие им орудия труда

Тема 3. Тенденции в развитии плугов

Тема 4. Пути повышения производительности плугов

Раздел 3. Почва как объект механической обработки.

Тема 5. Способы воздействия на почву

Раздел 4. История и тенденции в развитии сельскохозяйственных машин

Тема 6. История и тенденции в развитии посевной техники

Тема 7. История и тенденции в развитии уборочной техники

Раздел 5. Перспективы в развитии машин для растениеводства

Тема 8. Прогнозирование развития сельскохозяйственной техники

Зачет

Форма контроля:

Авторы: _____ Н.Е. Руденко, д.с-х.н., профессор

_____ Е.В. Кулаев, к.т.н., доцент

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«История развития сельскохозяйственной техники»
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 занятия:	виды	<u>Очная форма обучения:</u> лекции – 18ч, практические занятия – 18 ч, самостоятельная работа –36 ч. <u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 4 ч, практические занятия – 4 ч, самостоятельная работа – 60 ч., контроль – 4 ч
Цель дисциплины	изучения	Целью освоения дисциплины «История развития сельхозтехники» являются изучение студентами основных тенденций развития автомобильных транспортных средств, способов оценки конструктивных, технологических и эксплуатационных решений, определение направлений их дальнейшей модернизации.
Место дисциплины в структуре ОП ВО	в	Дисциплина Б1.В.ДВ.13.02 «История развития сельхозтехники» является дисциплиной вариативной части и является дисциплиной по выбору
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	в	а) общекультурные(ОК): - способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции(ОК-2); - способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6) б) профессиональные (ПК): - готовность изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований (ПК-1);
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	и	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знания: – основные этапы и тенденции в развитии конструкции технических средств (ОК-2); – социальные, этнические, конфессиональные и культурные особенности разработчиков технических средств на разных этапах их развития (ОК-6); – особенности развития конструкции сельскохозяйственных машин и другой техники в различные

исторические периоды (ПК-1)

Умения:

- определять принадлежность технического средства к определенному историческому периоду (ОК-2);
- определять нормы поведения в коллективе с учетом его социальных, этнических, конфессиональных и культурных особенностей (ОК-6);
- пользоваться научно-технической информацией (ПК-1)

Навыки:

- обработки данных в процессе изучения этапов развития технических средств (ОК-2);
- работы в коллективе с учетом его социальных, этнических, конфессиональных и культурных особенностей (ОК-6);
- получения и обработки информации (ПК-1).

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)

Раздел 1. Введение. Цель и задачи дисциплины

Тема 1. Этапы развития почвообрабатывающей техники.

Раздел 2. Современные системы земледелия

Тема 2. Системы земледелия и сопутствующие им орудия труда

Тема 3. Тенденции в развитии плугов

Тема 4. Пути повышения производительности плугов

Раздел 3. Почва как объект механической обработки.

Тема 5. Способы воздействия на почву

Раздел 4. История и тенденции в развитии сельскохозяйственных машин

Тема 6. История и тенденции в развитии посевной техники

Тема 7. История и тенденции в развитии уборочной техники

Раздел 5. Перспективы в развитии машин для растениеводства

Тема 8. Прогнозирование развития сельскохозяйственной техники

Форма контроля:

Зачет

Авторы: _____ Н.Е. Руденко, д.с-х.н., профессор

_____ Е.В. Кулаев, к.т.н., доцент