

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Воробьева Светлана Леонидовна

Должность: Проректор по учебной и воспитательной работе

Дата подписания: 14.01.2021 16:27:37

Уникальный программный ключ:

6b2e9458b7ce3aacc9d3577fca2d29de90f838ae7917ebf56322d03d5b1b6fc1

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

дисциплины

ФИЛОСОФИЯ

1. Цель и задачи дисциплины:

Основной целью изучения дисциплины является: усвоение студентами законов развития природы, общества, человека и мышления, всеобщности этих законов и механизма их действия.

В задачи дисциплины входит:

- **изучить** основные принципы, законы, категории, проблемы философии; основные течения философской мысли; способы приобретения, хранения и передачи социального опыта, базисных ценностей культуры в традиционном и современном обществах;

- **научиться** анализировать текст, проблему, формировать собственную позицию по основным проблемам философии;

- **овладеть** навыками аргументации и участия в дискуссиях на философские темы; подготовки докладов, написания контрольных работ по философии; точного и эффективного использования философского категориального аппарата.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Учебная дисциплина «Философия» включена в базовую часть.

Дисциплина «Философия» базируется на знаниях, полученных студентами при изучении дисциплин «История», «Русский язык и культура речи», «Психология самоорганизации и самообразования».

Дисциплина «Философия» является опорой для изучения последующих дисциплин: «Менеджмент».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник, освоивший дисциплину, должен овладеть следующими компетенциями:

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

4. Структура дисциплины. В структуру дисциплины входит 8 разделов:

Раздел 1. Философия, круг ее проблем и роль в жизни человека и общества; Раздел 2. Онтология: философское учение о бытии; Раздел 3. Душа человека как форма бытия; Раздел 4. Диалектика: философское учение о всеобщих связях и развитии; Раздел 5. Гносеология: философское учение о познании; Раздел 6. Антропология: философское учение о человеке; Раздел 7. Социальная философия: сущность общества и его структура; Раздел 8. Развитие общества и будущее человечества.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов), в том числе:

- 40 часов аудиторных занятий (лекции – 18 часов, практические – 22 часа), 41 час самостоятельной работы студентов (очное обучение);

- 12 часов аудиторных занятий (лекции – 6 часов, практические – 6 часов), 87 часов самостоятельной работы студентов (заочное обучение).

6. Формы контроля

Контроль знаний студентов по дисциплине предусматривает текущий и промежуточный контроль (экзамен). Методы контроля: тестовая форма контроля; интерактивное взаимодействие с аудиторией по поставленной задаче в устной форме; опрос, защита доклада, контрольная работа, дискуссия.

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ ИСТОРИЯ

1. Цель и задачи дисциплины

Основной целью изучения дисциплины является: сформировать способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества.

В задачи дисциплины входит:

- показать: основные исторические события, понятия, термины, личности; основные этапы и закономерности исторического развития общества; место и роль России в истории человечества и современном мире;
- научить: сравнивать, соотносить события, даты, понятия, личности; определять причинно-следственную связь исторических процессов, явлений и событий; анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества;
- привить навыки: анализа причинно-следственных связей в развитии российского государства и общества; работы с историческими источниками.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «История» включена в базовую часть Блока 1 «Дисциплины (модули)». Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-2. Усвоение дисциплины предшествует изучению дисциплин «Социология и политология», «Философия».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник, освоивший дисциплину, должен овладеть следующими компетенциями:

- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2).

4. Структура дисциплины. В структуру дисциплины входит 6 разделов: Раздел 1. История как наука. Место России в мире; Раздел 2. Киевская Русь в IX-XII вв. Политическая раздробленность на Руси; Раздел 3. Московская Русь в XV-XVII вв.; Раздел 4. Российская империя в XVIII – начале XX века; Раздел 5. Советская Россия – СССР; Раздел 6. Россия в конце XX – начале XXI века.

5. Общая трудоемкость дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа), в том числе: по очной форме обучения – 60 часов аудиторных занятий (лекции – 30 часов, практические – 30 часов), 57 часов самостоятельной работы студентов, 27 часов – промежуточная аттестация в виде экзамена. По заочной форме – 12 часов аудиторных занятий (лекции – 6 часов, практические – 6 часов), 123 часа самостоятельной работы студентов, 9 часов – промежуточная аттестация в виде экзамена.

6. Формы контроля

Контроль знаний студентов по дисциплине предусматривает текущий контроль и промежуточную аттестацию (экзамен). Методы контроля: тестовая форма контроля; интерактивное взаимодействие с аудиторией по поставленной задаче в устной форме; опрос, защита доклада, реферата, обзора, таблицы, контрольная работа.

АННОТАЦИЯ
Рабочей программы дисциплины
«Экономика»
Направление подготовки «Агроинженерия»

1. Цель и задачи дисциплины

Главной целью дисциплины «Экономика» является формирование у студентов современного экономического мышления – необходимой предпосылки понимания ими сущности явлений и процессов социально-экономической сферы жизни общества, основы для принятия квалифицированных и ответственных решений в будущей профессиональной деятельности.

Основная задача дисциплины - вооружить студентов теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для:

- освоения современных экономических концепций и моделей;
- приобретения практических навыков личного опыта анализа ситуаций на конкретных рынках товаров и ресурсов, движения уровня цен и денежной массы;
- решения проблемных ситуаций на микроэкономическом уровне;
- умения ориентироваться в текущих экономических проблемах России.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Экономика» представляет собой учебный курс, который базируется на знаниях, полученных при изучении социально-экономических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин: «Философия», «История» «Математика».

Дисциплины, для которых содержание данной учебной дисциплины выступает опорой : «Организация производства», «Менеджмент», «Организация автомобильных перевозок», «Организация ремонта машин и оборудования в АПК», «Преддипломная практика»

3. Структура дисциплины.

В структуре курса выделяются модули: 1. Микроэкономика; 2. Макроэкономика.

4. Общая трудоемкость дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач.ед. (108 часов), предусматривает проведение лекционных и практических занятий, самостоятельную работу со специальной литературой, сдачу экзамена.

5. Формы контроля

Входной и текущий: оценка знаний, умений и навыков студентов проводится с помощью тестовых заданий, решения задач, устного собеседования, сдачи зачета.

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Правоведение

1. Цель и задачи дисциплины

Основной целью изучения дисциплины является: сформировать у студентов ответственное отношение к нормативно-правовым актам государства, научить их уважать и исполнять законы в профессиональной и общественной деятельности, а также обеспечить системное, целостное представление о базовых категориях права, таких как норма права, система права, правоотношение, правоспособность, дееспособность, юридические и физические лица, сделки, обязательства, право собственности, трудовой договор и т.п.

В задачи дисциплины входит: изучение практики применения и исполнения действующего законодательства РФ, регулирующего отношения с участием граждан, юридических лиц, их права и обязанности, организационно-правовые формы юридических лиц, сделки, право собственности, обязательства, права потребителей, деятельность сельскохозяйственных товаропроизводителей, а также трудовые, земельные и семейные правоотношения.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Учебная дисциплина «Правоведение» является дисциплиной базовой части. «Правоведение» как учебная дисциплина в системе подготовки экономистов связана с дисциплинами учебного плана:

в теоретико-методологическом направлении – с «Обществознанием»;

в направлении, обеспечивающим изучение общественных и политических явлений и процессов – с «Историей», «Экономикой», «Организацией и менеджментом»;

в направлении, обеспечивающим использование нормативно-правовых актов в профессиональной деятельности – со «Скотоводством», «Свиноводством», «Овцеводством и козоводством», «Птицеводством» и др.

3. Структура дисциплины. В структуре курса выделяются 5 тесно связанных друг с другом учебных модулей: Учебный модуль 1. Теоретические основы государства и права. Учебный модуль 2. Гражданское право. Учебный модуль 3. Трудовое право. Учебный модуль 4. Основы аграрного (земельного) права. Учебный модуль 5. Основы семейного права.

4. Общая трудоемкость дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов), предусматривает проведение лекционных и практических занятий, самостоятельную работу со специальной литературой, а также сдачу зачета.

5. Формы контроля

Промежуточная (текущий и промежуточный контроль) оценка знаний, умений и навыков студентов проводится с помощью тестовых заданий, решения задач, устного собеседования, сдачи зачета.

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
дисциплины
Иностранный язык

1. Цель и задачи дисциплины

Целевая группа данного курса - выпускники общеобразовательных школ, успешно закончившие обучение и обладающие коммуникативной компетенцией в диапазоне уровней: A1 – A2+ (основной уровень по Общеввропейской шкале уровней владения иностранными языками). **Основной целью** курса является **повышение исходного уровня** владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования. Изучение иностранного языка призвано также обеспечить:

- повышение уровня учебной автономии, способности к самообразованию;
- развитие когнитивных и исследовательских умений;
- развитие информационной культуры;
- расширение кругозора и повышение общей культуры студентов;
- воспитание толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов.

Задачи курса состоят в последовательном овладении обучающимися совокупностью компетенций (языковая, речевая, социокультурная и др.), формирующих иноязычную коммуникативную компетенцию.

Конечная цель курса – достижение студентами бакалавриата **повышенного уровня** овладения иностранным языком в диапазоне уровней: A2+ - B1+(по Общеввропейской шкале уровней владения иностранными языками), который предусматривает степень сформированности соответствующих умений во всех видах речевой деятельности для пользования языком, в том числе и в профессиональных целях.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Учебная дисциплина «Иностранный язык» Б1.Б.05 относится к базовой части основной образовательной программы подготовки бакалавров и предполагает как систематизацию и углубление полученных на этапе предыдущей образовательной ступени знаний, умений и навыков (владений) по указанной дисциплине, так и получение новых. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование общекультурной компетенции ОК-4, необходимой для дальнейшей учебной деятельности, изучения зарубежного опыта в определенной (профилирующей) области науки и техники, его привлечения к самостоятельной учебной и исследовательской работе, а также для осуществления профессиональных и личных контактов на уровне A2+4B1+ (по Общеввропейской шкале уровней владения иностранными языками).

Дисциплина изучается во взаимосвязи с материалом других гуманитарных и естественно-научных дисциплин.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник, освоивший дисциплину должен овладеть следующими компетенциями:

- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5).
- готовностью изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований (ПК-1).

4. Структура дисциплины.

Английский язык

В структуру дисциплины входит 8 тем:

Тема 1. “Animal Husbandry”; Тема 2. “Food processing”; Тема 3. “Veterinary”; Тема 4. “Agronomy”; Тема 5. “Forestry”; Тема 6. “Electrical Engineering”; Тема 7. “Farm Mechanical Engineering”; Тема 8. “Economics”.

Немецкий язык

В структуру дисциплины входит 9 тем:

Тема 1. «Studentenleben»; Тема 2. «Agronomie»; Тема 3. «Tierzucht»; Тема 4. «Tierarzt»; Тема 5. «Gastronomie»; Тема 6. «Forstwirtschaft»; Тема 7. «Maschineningenieur»; Тема 8. «Elektroingenieur»; Тема 9. «Wirtschaft».

5. Общая трудоемкость дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 часов), в том числе 100 часа аудиторных занятий (практические - 100 часа) и 116 часов самостоятельной работы студентов.

6. Формы контроля

Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

Уровень сформированности компетенций по дисциплине оценивается на основе результатов:

- текущего контроля знаний в процессе освоения дисциплины в устной форме в виде монологической и диалогической речи;
- текущего контроля знаний в процессе освоения дисциплины в письменной форме в виде лексико-грамматических тестов, письменных заданий и т.п.;
- промежуточной аттестации – в виде зачета/ экзамена по семестрам. Объектом контроля являются необходимые знания, умения и навыки во всех видах речевой деятельности. Текущий контроль проводится на занятиях в виде проверки устных и письменных домашних заданий и проверочных работ (тесты, диктанты, письма и т.д.), с использованием контрольно-измерительных материалов в учебниках и учебных пособиях и тестирования на портале вуза.

Промежуточная аттестация проводится с учетом поэтапного формирования компетенций, составляющих планируемый результат обучения.

Аннотация рабочей программы по дисциплине «Русский язык и культура речи»

Направление 35.03.06 – Агроинженерия

Трудоемкость дисциплины составляет: 2 зач. ед. 72час. Из них аудиторные занятия на очной форме обучения составляют 30 часов, в т.ч. лекционные - 10 часов, практические - 20 часов, самостоятельная работа - 42 часа; на заочной форме обучения аудиторные занятия обучения составляют 8 часов, в т.ч. лекционные - 4 часа, практические - 4 часа, самостоятельная работа - 60 часов.

Виды учебной работы: (лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов).

Цели дисциплины: развитие общей культуры речевого общения; овладение выразительными ресурсами современного русского литературного языка; усвоение стилистических особенностей профессионально значимых жанров письменной и устной коммуникации; формирование устойчивой языковой и речевой компетенции в разных областях и ситуациях использования литературного языка.

Задачи дисциплины: формирование представления о современном русском языке как универсальном средстве общения, обеспечивающем коммуникативные потребности индивидов; изложения норм современного русского литературного языка, теоретических основ культуры речи как совокупности и системы коммуникативных качеств (правильности, чистоты, точности, логичности, уместности, ясности, выразительности и богатства речи); раскрытия функционально-стилистического богатства русского литературного языка (специфики элементов всех языковых уровней в научной речи; жанровой дифференциации, отбора языковых средств в публицистическом стиле; языка и стиля инструктивно - методических документов и коммерческой корреспонденции в официально - деловом стиле и др.); развития языкового чутья и оценочного отношения как к своей, так и к чужой речи; изучения правил языкового оформления документов различных жанров.

Основные дидактические единицы (разделы) дисциплины:

Состояние современного русского языка. Формы существования языка. Литературный язык как высшая форма национального языка. Современные нормы литературного языка. Стили современного русского литературного языка. Речевой этикет в деловом общении. Структура речевой деятельности. Речевое общение. Культура ораторской речи.

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Русский язык и культура речи» относится к базовой части Б1.Б.06.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК -5 - способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия

Промежуточная аттестация – зачет.

АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
СОЦИОЛОГИЯ И ПОЛИТОЛОГИЯ

1. Цель и задачи дисциплины

Основной целью изучения дисциплины является: сформировать способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.

В задачи дисциплины входит:

- показать: основные проблемы, изучаемые социологией и политологией; принципы функционирования коллектива; межличностные отношения в группах; социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; механизм возникновения и разрешения социальных конфликтов;

- сформировать умение работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

- привить: способность толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; навыки анализа причинно-следственных связей.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Социология и политология» включена в базовую часть Блока 1 «Дисциплины (модули)». Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-6. Усвоение дисциплины основывается на дисциплине «История».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен: Знать: основные проблемы, изучаемые социологией и политологией; принципы функционирования коллектива; межличностные отношения в группах; социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; механизм возникновения и разрешения социальных конфликтов. Уметь: работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия. Владеть: способностью толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; навыками анализа причинно-следственных связей.

Выпускник, освоивший дисциплину, должен овладеть следующими компетенциями:

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

4. Структура дисциплины. В структуру дисциплины входит 2 раздела.

Раздел 1. Социология. Содержание раздела: Понятие, предмет и функции социологии. История развития социологии. Социология труда. Социологическое исследование и методы сбора информации в социологии. Понятие и структура социального действия. Социальные взаимодействия: личность и коллектив. Понятие, признаки и типологические характеристики обществ. Социальные общности, группы и организации. Социальные институты. Социальная стратификация. Конфликты и пути их преодоления. Социальная мобильность. Социологические теории личности. Социализация личности. Социальные статусы и роли. Ролевое поведение. Девиантность и социальный контроль. Понятие и сущность культуры, этническая, светская и религиозная культура. Формы существования культуры. Социальные изменения. Толерантность. Коллективное поведение. Социальные движения. Социология религии.

Раздел 2. Политология. Содержание раздела: Политика как общественное явление. Политическая власть. Политические системы и режимы. Государство. Политические партии и партийные системы. Политические процессы. Политическое сознание и идеологии. Мировая политика и международные отношения.

5. Общая трудоемкость дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа), в том числе: по очной форме обучения – 30 часов аудиторных занятий (лекции – 14 часов, практические – 16 часов), 42 часа самостоятельной работы студентов. По заочной форме – 8 часов аудиторных занятий (лекции – 4 часов, практические – 4 часов), 60 часов самостоятельной работы студентов, 4 часа – промежуточная аттестация в виде зачета.

6. Формы контроля

Контроль знаний студентов по дисциплине предусматривает текущий контроль и промежуточную аттестацию (зачет). Методы контроля: тестовая форма контроля; интерактивное взаимодействие с аудиторией по поставленной задаче в устной форме; опрос, защита доклада, реферата, обзора, эссе, презентации, контрольная работа.

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

дисциплины

Деловая этика

1. Цель и задачи изучения дисциплины:

Основной целью изучения дисциплины «Деловая этика» является сформировать у работников понятие профессионального долга и чести, привить навыки культуры общения. В процессе ее изучения обучающиеся получают теоретические и практические знания и умения в области деловой этики, которые необходимы для осуществления конструктивного взаимодействия в производственной и социальной сфере.

В задачи дисциплины входят:

- **изучить** основы делового общения, социальной и этической ответственности при принятии решений в профессиональной деятельности, нормы и ценности, определяющие поведение людей в деловой сфере учетом социальных, этнических, профессиональных и культурных различий, основные принципы поведения при трудоустройстве;

- **научиться** применять нормы традиционной и профессиональной этики в отношениях с деловыми коллегами, толерантно относиться к социальным, этническим, профессиональным и культурным различиям деловых коллег, публично выступать, вести деловую беседу, переговоры;

- **овладеть** навыками разрешения нестандартных деловых ситуаций, управления в сфере своей профессиональной деятельности с учетом социальных, этнических, профессиональных и культурных различий, ведения деловой переписки, прохождения собеседований при приеме на работу, разрешения конфликтов.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Деловая этика» включена в гуманитарный цикл, базовую часть.

Дисциплина «Деловая этика» представляет совокупность специфических требований и норм нравственности, реализующихся при выполнении специалистами профессиональных обязанностей. В этой связи изучение дисциплины «Деловая этика» тесно связано с такими дисциплинами, как «Русский язык и культура речи», «Философия», «Социология и политология», «Психология самоорганизации и самообразования».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник, освоивший дисциплину должен овладеть следующей компетенцией:

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

4. Структура дисциплины. Дисциплины состоит из 8 модулей. Модуль 1. Предмет и специфика деловой этики. Модуль 2. Вербальный и невербальный язык деловой коммуникации: вопросы этики и этикета. Модуль 3. Этика и этикет в общении с коллегами по работе. Модуль 4. Этика и этикет в устных видах делового общения. Модуль 5. Этика и этикет в письменных и электронных видах делового общения. Модуль 6. Деловые конфликты и способы их разрешения. Модуль 7. Деловой имидж. Модуль 8. Этикет на приеме, банкете, в гостях. Международные различия в деловом этикете.

5. Общая трудоемкость дисциплины

в том числе 30 часов аудиторных занятий (лекции - 10 часов, практические – 20 часов), 42 часа самостоятельной работы студентов, на заочном – 2 зачетные единицы (72 часа), в том числе 8 часов аудиторных занятий (лекции - 4 часа, практические – 4 часа), 60 часов самостоятельной работы, 4 часа - зачет.

6. Формы контроля

Контроль знаний студентов по дисциплине предусматривает текущую и промежуточную аттестацию (зачет). Методы контроля: тестовая форма контроля; интерактивное взаимодействие с аудиторией по поставленной задаче в устной форме (опрос, дискуссия, публичное выступление с докладом, медиа-презентацией, рефератом, а также контрольная работа на заочном отделении).

Аннотация рабочей программы дисциплины Психология самоорганизации и самообразования

1. Цель и задачи изучения дисциплины:

Основной целью изучения дисциплины является развитие у студентов способности к самоорганизации и самообразованию, что позволяет быть готовым к осознанной профессиональной подготовке в соответствии со своими индивидуально-типологическими особенностями.

В задачи дисциплины входит:

- **изучить** основы самоорганизации и самообразования, особенности мотивационной, волевой, эмоциональной сфер личности как факторы самоорганизации и самообразования, условия работоспособности в процессе самоорганизации, роль психических свойств, процессов, влияние самооценки на самообразование, специфику коммуникаций в ходе самообразования;

- **научиться** использовать технологии самообразования и самоорганизации в профессиональной деятельности и личной жизни, регулировать личностные состояния, качества, свойства, проявляющиеся в мотивах поведения, упорядочивании деятельности и поведения;

- **овладеть** способностью к самоорганизации и самообразованию, навыками саморегуляции, развития познавательных процессов как условием активной самоорганизации будущих профессионалов, методами самообразования, способами самоорганизации, управления своим временем, навыками успешной коммуникации в процессе самообразования.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Учебная дисциплина «Психология самоорганизации и самообразования» входит в базовую часть. Изучению курса не предшествуют смежные дисциплины. Компетенции, полученные при изучении «Психологии самоорганизации и самообразования», могут быть использованы в рамках курсов «Русский язык и культура речи», «Философия», «Социология и политология», «Деловая этика».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенции ОК-7 — способность к самоорганизации и самообразованию.

4. Структура дисциплины.

Дисциплины состоит из 3 модулей. Модуль 1. Понятие о психологии самоорганизации и самообразования. Модуль 2. Значение психических явлений в процессе самоорганизации и самообразования. Модуль 3. Самоорганизация и самообразование в профессиональной деятельности и общении.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет: 2 з.ед., 72 часа. На очной форме обучения 30 часов аудиторной работы (лекции 14 часов, практические занятия 16 часов), 42 часа самостоятельной работы студентов. На заочной форме обучения 8 часов аудиторной работы (лекции 4 часа, практические занятия 4 часа), 60 часов самостоятельной работы, 4 часа на зачет, написание контрольной работы.

6. Формы контроля

Контроль знаний студентов по дисциплине предусматривает текущую и промежуточную аттестацию (зачет). Методы контроля: тестовая форма контроля; интерактивное взаимодействие с аудиторией по поставленной задаче в устной форме; решение кейс-задач по темам, кроссвордов, составление синквейнов в целях определения эффективности усвоения материала.

АННОТАЦИЯ

Рабочей программы дисциплины
«Математика»

1. Цель и задачи дисциплины.

Целью освоения дисциплины является ознакомление студентов с математическим аппаратом, необходимым для решения теоретических и практических задач аграрной науки и производства; формирование навыков самостоятельного изучения специальной литературы, навыков разработки математических моделей для решения задач сельскохозяйственного производства; развитие логического мышления; получение базовых знаний, формирование умений и навыков по математике, необходимых для формирования общепрофессиональных компетенций выпускника; закладка фундамента для изучения последующих дисциплин, опирающихся на математический аппарат.

Для достижения указанных целей необходимо решение следующих задач:

- изучение базовых понятий математики и освоение основных методов решения практических задач;
- освоение методов математического моделирования и анализа производственно-технологических процессов;
- формирование навыка самостоятельного выбора метода исследования, организации исследовательской работы и решения прикладных задач;
- привитие общематематической культуры: умения логически мыслить, обосновывать выбор методов решения поставленной задачи, корректно проводить необходимые расчёты, корректно применять математическую символику;
- формирование навыков самостоятельного поиска и анализа необходимой информации;
- формирование социально-личностных качеств: целеустремлённости, организованности, трудолюбия, коммуникативности, ответственности;
- формирование представления о месте и роли математики в современном мире;
- формирование системы основных понятий, используемых для описания важнейших математических моделей и математических методов, и раскрытие взаимосвязи этих понятий.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Математика» входит в базовую часть образовательной программы подготовки бакалавров по направлению 35.03.06 «Агроинженерия». Для изучения дисциплины необходимы знания курса математики в объёме общеобразовательной средней школы. Организация изучения дисциплины предусматривает чтение лекций, проведение практических занятий, самостоятельную работу студентов. Дисциплина «Математика» является предшествующей для следующих дисциплин: «Физика», «Химия», «Теоретическая механика», «Математическое моделирование», «Начертательная геометрия и инженерная графика», «Гидравлика», «Теплотехника», «Автоматика», «Информатика», «Механика», «Экономика».

3. Структура дисциплины.

В структуру дисциплины "Математика" входят следующие взаимосвязанные разделы: "Линейная алгебра и аналитическая геометрия", "Математический анализ, часть 1", «Комплексный анализ», "Математический анализ, часть 2", "Теория вероятностей», «Математическая статистика».

4. Общая трудоёмкость дисциплины.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 14 зачётных единиц (504 часа), предусматривает проведение аудиторных занятий, самостоятельную работу, сдачу экзамена в 1 семестре, зачета - во 2 семестре, экзамена - в 3 семестре.

5. Формы контроля

Текущая оценка знаний, умений и навыков студентов проводится с помощью тестовых заданий, решения задач, устного собеседования, промежуточного контроля в виде экзамена (1 семестр), зачета (2 семестр), экзамена (3 семестр).

АННОТАЦИЯ
Рабочей программы дисциплины
«Физика»

Трудоёмкость дисциплины составляет: 10 зачётных единиц, 360 часов. Из них аудиторные занятия составляют 190 часов, в т.ч. лекционные 86 ч., лабораторные 48 ч., практические 56 ч., контроль 54 ч., самостоятельные 116 часа.

Виды учебной работы: лекционные, практические, лабораторные занятия, самостоятельная работа.

Цель дисциплины: Формирование представлений, знаний о фундаментальных законах классической и современной физики, формирование навыков применения в профессиональной деятельности физических методов измерений и исследований.

Задачи дисциплины: Изучение законов механики, молекулярной физики, термодинамики, электромагнетизма, оптики, атомной физики; овладение методами лабораторных исследований; выработка умений по применению законов физики в специальности.

Основные дидактические единицы (темы) дисциплины: кинематика, динамика, законы сохранения энергии, молекулярная физика, термодинамика, электромагнетизм, оптика, атомная физика.

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: Учебная дисциплина «Физика» входит в базовую часть основной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению 35.03.06 – «Агроинженерия». Дисциплина «Физика» опирается на знания, полученные в результате изучения дисциплин: математика, информационные технологии.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:
ОПК-2.

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ ХИМИЯ

1. Цель и задачи дисциплины

Основной целью изучения дисциплины является: приобретение студентами теоретических знаний и практических навыков, необходимых для освоения программ дисциплин профессионального цикла подготовки бакалавров агроинженерного профиля. Дисциплина базируется на знаниях школьного курса общеобразовательной средней школы по химии, математике, физике.

В задачи дисциплины входит:

- получение углубленных знаний о строении и свойствах неорганических веществ;
- изучение теоретических основ и общих закономерностей протекания химических реакций;
- получение представлений об основах электрохимии: химических источниках электрической энергии, электролизе, коррозии металлов и их защите;
- овладение методами химической идентификации веществ;
- заложение основ знаний об экологических проблемах общества.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Химия» входит в базовую часть математического и естественного цикла в основной образовательной программе подготовки студентов.

Для изучения дисциплины необходимы знания в объеме школьного курса общеобразовательной средней школы по химии, математике, физике.

Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной: физика, материаловедение, технология конструкционных материалов, безопасность жизнедеятельности.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник, освоивший дисциплину должен овладеть следующими компетенциями:

- способностью к использованию основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (ОПК-2).

4. Структура дисциплины. В структуру дисциплины входит 4 раздела: Раздел 1. Строение вещества. Раздел 2. Общие закономерности химических процессов. Раздел 3. Растворы. Окислительно-восстановительные процессы. Раздел 4. Электрохимические процессы.

5. Общая трудоемкость дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часов), в том числе 72 часов аудиторных занятий (лекции – 36 часов, лабораторные работы – 36 часов), самостоятельная работа – 45 час, промежуточная аттестация (экзамен) – 27 часов.

6. Формы контроля

Контроль знаний студентов по дисциплине предусматривает текущий и промежуточный контроль (экзамен). Методы контроля: выполнение аудиторных и внеаудиторных индивидуальных самостоятельных работ с применением текстовых форм контроля; интерактивное взаимодействие с аудиторией по поставленной задаче в устной форме; решение определенных заданий (задач) по теме; выполнение, оформление и отчет по лабораторным занятиям в целях определения эффективности усвоенного материала.

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

дисциплины

Биология с основами экологии

1. Цель и задачи дисциплины

Основной целью изучения дисциплины является: ознакомление с основными теоретическими аспектами охраны природы, воспитание экологической грамотности бакалавров, получение знаний о рациональном природопользовании, необходимых в решении профессиональных задач.

В задачи дисциплины входит:

- **изучить** взаимоотношения организмов в экосистемах, структуру биосферы и источники ее загрязнения, основные принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы; экологические проблемы и ситуации, связанные с загрязнением воздуха, почв, вод, растений, продуктов питания и влияния загрязняющих веществ на здоровье человека.

- **научиться** работать с документальным материалом о состоянии окружающей среды; рассчитывать некоторые количественные параметры оценки состояния окружающей среды.

- **овладеть** навыками применения полученных знаний в области экологии, охраны окружающей среды; методами расчета количества загрязнений в окружающую среду в результате выбросов промышленными предприятиями и автотранспортом.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Учебная дисциплина «Биология с основами экологии» относится к базовой и является обязательной к изучению.

Дисциплина «Биология с основами экологии» базируется на знаниях, полученных студентами при изучении дисциплин «Математика», «Физика», «Химия», «Основы технологий в растениеводстве».

Дисциплина «Биология с основами экологии» является опорой для изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» и оформления научно-исследовательской работы.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник, освоивший дисциплину должен овладеть следующими компетенциями:

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

4. Структура дисциплины. В структуру дисциплины входит 3 разделов: Раздел 1. Понятия биологии и экологии; Раздел 2. Функционирование природных систем; Раздел 3. Антропогенное влияние на окружающую среду..

5. Общая трудоемкость дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов), в том числе 32 часа аудиторных занятий (лекции – 18 часов, практические – 14 часов) и 76 часов самостоятельной работы студентов.

6. Формы контроля

Контроль знаний студентов по дисциплине предусматривает текущий и промежуточный контроль (зачет). Методы контроля: тестовая форма контроля; интерактивное взаимодействие с аудиторией по поставленной задаче в устной форме; решение определенных заданий (задач) по теме, в целях определения эффективности усвоения материала.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Начертательная геометрия и инженерная графика»
Направление подготовки бакалавриата 35.03.06 «Агроинженерия»

Трудоемкость дисциплины составляет: 6 зач. ед., 216 час. Из них аудиторные занятия составляют 100 ч., в т.ч. лекционные 22 ч., лабораторные 78 ч., самостоятельные 116 ч. Заочная форма обучения: аудиторные занятия составляют 24 ч., в т.ч. лекционные 6 ч., лабораторные 18 ч., самостоятельные 184 ч, зачет 4 ч., диф. зачет 4 ч. Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа студентов.

Целями освоения дисциплины «Начертательная геометрия и инженерная графика» являются:

- развитие представления геометрических форм деталей по их чертежам;
- развитие пространственного воображения и логического мышления;
- получение знаний и навыков, необходимых для выполнения и чтения машиностроительных чертежей, в том числе с помощью систем автоматизированного проектирования (САПР).

Задачами дисциплины являются:

- усвоение теоретических основ построения изображений (проекций) геометрических фигур на плоскостях проекций;
- изучить методы решения основных позиционных и метрических задач;
- определение геометрических форм деталей по их чертежам и выполнение чертежей деталей с натуры и по чертежу изделия;
- изучение требований стандартов ЕСКД и выполнение чертежей с их учетом.

Основные дидактические единицы (разделы) дисциплины

Содержание дисциплины: Раздел I. Образование проекций. Точка и прямая. Тема 1. Методы проецирования. Чертеж Монжа. Тема 2. Точка. Тема 3. Прямая. Положение прямой в пространстве. Раздел II. Плоскость. Тема 4. Плоскость. Положение плоскости в пространстве. Тема 5. Прямая и точка в плоскости. Тема 6. Взаимное положение прямой и плоскости. Тема 7. Взаимное положение двух плоскостей. Раздел III. Способы преобразования чертежа. Тема 8. Метрические и позиционные задачи. Способ перемены плоскостей проекций. Тема 9. Способы перемещения. Раздел IV. Метрические задачи. Тема 10. Определение расстояний. Тема 11. Определение величин углов. Раздел V. Изображение многогранников. Тема 12. Многогранники. Раздел VI. Кривые линии. Тема 13. Плоские и пространственные кривые линии. Раздел VII. Криволинейные поверхности. Тема 14. Общие сведения о криволинейных поверхностях. Тема 15. Плоскость и поверхность. Тема 16. Пересечения двух криволинейных поверхностей. Раздел VIII. Развертки поверхностей. Тема 17. Развёртки гранных и криволинейных поверхностей. Раздел IX. Аксонометрические проекции. Тема 18. Аксонометрические проекции. Раздел X. Оформление чертежей. Тема 19. Оформление чертежей. Раздел XI. Изображения изделий на машиностроительных чертежах. Тема 20. Виды. Разрезы. Сечения. Раздел XII. Соединения и их детали. Тема 21. Резьбовые соединения и их детали. Тема 22. Шпоночные и шлицевые соединения. Тема 23. Неразъемные соединения. Раздел XIII. Рабочие чертежи и эскизы деталей. Тема 24. Оформление чертежа. Тема 25. Чертежи типовых деталей. Раздел XIV. Основные сведения о конструкторской документации. Тема 26. Конструкторская документация. Тема 27. Сборочные чертежи и чертежи общего вида. Тема 28. Упрощения на чертежах. Раздел XV. Создание конструкторской документации средствами компьютерной графики

Место дисциплины в структуре ООП.

Дисциплина относится к базовой части, осваивается во 2 и 3 семестрах. Форма контроля – зачет, зачет с оценкой. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций ОПК-3, ПК-7.

Аннотация
рабочей программы дисциплины «Гидравлика»
Направление подготовки бакалавриата 35.03.06 «Агроинженерия»

Трудоемкость дисциплины составляет: 5 зач. ед., 180 час. Из них аудиторные занятия составляют 72 ч., в т.ч. лекционные 30 ч., лабораторные 28, практические 14 ч., самостоятельные 81 ч, экзамен 27 ч. Заочная форма обучения: аудиторные занятия составляют 20 ч., в т.ч. лекционные 8 ч., практические 6 ч., лабораторные 6 ч., самостоятельные 151 ч, экзамен 9 ч. Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

Цель дисциплины: развитие способности у студентов самостоятельно решать в будущей инженерной деятельности многочисленные вопросы, непосредственно связанные с движением и равновесием жидкости.

Задачи дисциплины:

- иметь представление: об основных принципах, используемых в гидравлике при изучении общих законов равновесия и движения жидкостей и газов, а также современных методик применения этих законов и точности гидравлических расчетов при решении инженерных задач, связанных с использованием жидкостей и газов.
- знать и уметь использовать: законы движения жидкостей и газов, физическую сущность явлений, изучаемых гидравликой; формы движения жидкости и уравнения, которыми они описываются.
- проведение расчетов равномерного и неравномерного движения жидкости и газа; рассчитывать трубопроводы.

Основные дидактические единицы (разделы) дисциплины

Содержание дисциплины:

1. **Гидростатика.** Физические свойства жидкости. Гидростатика. Гидростатическое давление и его свойства. Основное уравнение. Закон Паскаля. Пьезометрическая высота, способы измерения давления. Потенциальная энергия жидкости, напоры. Гидравлические машины. Гидростатическое давление на плоские фигуры, различные случаи давления. Гидростатический парадокс. Давление на криволинейные поверхности. Закон Архимеда. Плавание тел. Остойчивость плавающих тел. Относительное равновесие жидкости. Гидродинамика, основные понятия. Гидравлические элементы потока.

2. **Гидродинамика.** Уравнение неразрывности для элементарной струйки и потока жидкости. Уравнение Бернулли для элементарной струйки идеальной жидкости, реальной жидкости. Уравнение Бернулли для потока реальной жидкости, его графическое изображение. Практическое применение уравнения Бернулли. Режимы движения реальной жидкости. Число Рейнольдса. Местные потери напора. Потери энергии по длине. Истечение жидкости через отверстия и насадки. Различные случаи истечения. Истечение при переменном напоре. Трубопроводы. Основы расчета. Расчет коротких трубопроводов и сифонов. Расчет сложных трубопроводов. Тупиковые и кольцевые сети. С.-х. водоснабжение. Особенности с.-х. водоснабжения. Виды потребителей, нормы потребления воды. Требования к качеству воды.

3. **Гидравлические машины.** Насосные станции - классификация, производительность и полный напор. Определение регулирующей емкости, графики водопотребления. Особенности расчета кольцевой сети водоснабжения. Гидравлические машины и их классификация. Центробежные насосы. Основное уравнение. Высота всасывания, нагнетания. Кавитация. Характеристики центробежных насосов. Работа насоса на

трубопровод. Рабочая точка. Параллельная и последовательная работа насосов. Пропеллерные, вихревые, поршневые насосы. Графики подачи поршневых насосов. Воздушные колпаки. Гидротараны, эрлифты, ротационные водоподъемники. Гидропривод. Общие сведения. Классификация гидроприводов. Объемный гидропривод – назначение, принцип действия, схемы. Насосные станции - классификация, производительность и полный напор. Определение регулирующей емкости, графики водопотребления. Особенности с.-х. водоснабжения. Виды потребителей, нормы потребления воды. Требования к качеству воды. Гидропривод. Общие сведения. Классификация гидроприводов. Объемный гидропривод - назначение, принцип действия, схемы

Место дисциплины в структуре ООП

Учебная дисциплина «Гидравлика» относится к базовой части. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 академических часа. Форма контроля – экзамен в 5 семестре.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций ОПК-4.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ по дисциплине «Теплотехника»

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины (модуля) «Теплотехника» является - формирование у студентов системы знаний для проектирования, реконструкции систем теплоснабжения и источников теплоты, систем вентиляции, систем местного отопления на сельскохозяйственных предприятиях.

Задачи дисциплины:

- изучить и усвоить физические основы преобразования различных видов энергии в тепловую, а так же методы непосредственного использования тепловой энергии в технологических процессах;
- освоить современные инженерные методы расчета устройств и установок технологических процессов предприятий;
- получить знания по устройству, принципам действия и применению современного оборудования для производства продукции различного назначения, использования различных видов энергии в технологических процессах, принципам управления, автоматизации и правилам эксплуатации оборудования;
- приобрести навыки постановки и решения инженерных задач в области использования тепловой энергии в технологических процессах, технико-экономического обоснования, разработки проектных решений, освоение методики эксплуатации оборудования предприятий различного назначения.

2. Место дисциплины в структуре ООП. Дисциплина «Теплотехника» включена в цикл дисциплин базовой части.

Дисциплина «Теплотехника» базируется на знаниях, полученных студентами при изучении дисциплин «Математика», «Физика», «Гидравлика», «Информатика», «Механика».

Дисциплина «Теплотехника» является основой для изучения следующих дисциплин: «Проектирование предприятий технического сервиса», «Техника и технологии в животноводстве», «Электропривод и электрооборудование».

3. Структура дисциплины. В структуре дисциплины выделяются 3 связанных друг с другом модуля: Модуль 1. Техническая термодинамика. Модуль 2. Основы теории тепломассообмена. Модуль 3. Применение теплоты на предприятиях АПК.

4. Общая трудоемкость дисциплины. Организация изучения дисциплины предусматривает чтение лекций, проведение практических и лабораторных занятий, самостоятельную работу студентов по темам дисциплины, зачет.

Общая трудоемкость дисциплины «Теплотехника» составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Для очного отделения: 62 часа – аудиторная работа, 46 часов – самостоятельная работа.

Для заочного отделения: 12 часов – аудиторная работа, 92 часа – самостоятельная работа, 4 часа – промежуточная аттестация (зачет).

5. Формы контроля

Текущая оценка знаний, умений и навыков студентов проводится с помощью тестовых заданий, решения задач, устного собеседования, промежуточный контроль в виде экзамена.

6. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

В процессе освоения дисциплины студент осваивает и развивает следующую компетенцию: способностью решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена (ОПК-4).

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины «Материаловедение. Технология
конструкционных материалов»
Направление подготовки бакалавриата 35.03.06 «Агроинженерия»

Цель дисциплины: – познание природы и свойств материалов, а также методов их упрочнения, горячей обработки и обработки резанием для наиболее эффективного использования в технике.

Задачи дисциплины: Задачи дисциплины заключаются в раскрытии физической сущности явлений, происходящих в материалах под воздействием на них различных факторов в условиях производства и эксплуатации и их влияние на свойства материалов. Установить зависимость между составом, строением и свойствами материалов. Изучить теорию и практику термической, химико-термической обработки и других способов упрочнения материалов. Изучить влияния технологических методов получения и обработки заготовок на качество деталей, для последующего обоснованного выбора материала, формы изделия и способа его изготовления с учетом требований технологичности.

Трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. ед., 180 ч., в том числе: по очной форме обучения – 108 ч. аудиторных занятий (лекции – 48 ч., лабораторные – 60 ч.), 45 ч. – самостоятельной работы студентов, 27 – промежуточная аттестация в виде экзамена. По заочной форме – 30 ч. аудиторных занятий (лекции – 14 ч., лабораторные – 16 ч.), 137 ч. – самостоятельной работы студентов, 4 ч.- промежуточная аттестация в виде зачета и 9 ч. – промежуточная аттестация в виде экзамена. Студенты заочной формы обучения выполняют контрольную работу.

Основные дидактические единицы (разделы) дисциплины:

Содержание дисциплины: Понятие материаловедения, цель изучения материаловедения, разновидности конструкционных материалов, типы кристаллических решеток, строение реальных металлов, понятие о дислокациях. Понятия: сплав, компонент, фаза, твердые растворы, химические соединения, механические смеси. Анализ основных типов диаграмм. Связь между диаграммой состояния сплавов и их свойствами. Понятие механические свойства металла: теоретическая и техническая прочность. Влияние структуры и содержания постоянных примесей сталей и чугунов на механические свойства. Теоретические предпосылки возможности ХТО. Понятие ХТО. Основные виды ХТО: цементация, азотирование, цианирование, нитроцементация. Диффузионная металлизация. Теоретические основы сварки плавлением. Понятие - электрическая дуга Классификация видов сварки. Особенности ручной дуговой сварки. Электроды для РДС.

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина включена в базовую часть блока дисциплин (код дисциплины Б1.Б17)

Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций ОПК – 5, ПК-9, ПК-13

Аннотация рабочей программы по дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификация»
Направление подготовки 35.03.06 – «Агроинженерия»

Цель дисциплины выработка знаний и практического навыка использования и соблюдения комплексных систем общетехнических стандартов (ГОСТ, ЕСКД, ЕСТД, ЕСТПП), выполнение точностных расчетов по выбору допусков и посадок; умение пользоваться табличными справочными материалами; умение проводить технические измерения; обеспечение метрологического контроля и надзора на производстве в процессе восстановления деталей и ремонта сельскохозяйственной техники; соблюдение мер безопасности на производстве; умение проводить сертификацию товаров и услуг на основе нормативных документов и актов РФ.

Задачи дисциплины:

- осуществление производственного контроля параметров технологических процессов, контроля качества продукции и оказываемых услуг технического сервиса с использованием современных измерительных приборов и установок;
- организация метрологической проверки основных средств измерений для оценки качества производимой, перерабатываемой и хранимой сельскохозяйственной продукции;
- техническое обслуживание и ремонт оборудования в предприятиях АПК с применением контрольно-измерительных приборов.
- контроль технического состояния и периодическая проверка работоспособности оборудования МТП, животноводческих ферм, предприятий и подразделений по переработке продуктов растениеводства и животноводства;
- умение проводить микрометрические и другие измерения; анализ и обработку полученных экспериментальных данных для принятия соответствующих решений по устранению выявленных неисправностей при техническом обслуживании и ремонте машин и агрегатов;
- умение проводить размерный анализ для устранения отказов и неисправностей отдельных узлов и агрегатов;
- участие в стандартных и сертификационных исследованиях и испытаниях сельскохозяйственной техники.

Трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. ед., 180 ч., в том числе: по очной форме обучения – 90 ч. аудиторных занятий (лекции – 34 ч., лабораторные – 28 ч. практические занятия – 28 ч.), 63 ч. – самостоятельной работы студентов, 27 – промежуточная аттестация в виде экзамена. По заочной форме – 20 ч. аудиторных занятий (лекции – 8 ч., лабораторные – 6 ч., практические занятия – 6 ч.), 151 ч. – самостоятельной работы студентов, 9 ч. – промежуточная аттестация в виде экзамена. Студенты заочной формы обучения выполняют контрольную работу.

Основные дидактические единицы (разделы) дисциплины:

Содержание дисциплины: Основные понятия и термины метрологии. Физические свойства, величины и шкалы. Системы единиц, эталоны. Основы техники измерений параметров технических систем. Постулаты метрологии. Виды, методы погрешности измерений. Методы обработки результатов измерений. Нормирование метрологических характеристик СИ. Виды средств измерений. Метрологические характеристики и классы точности СИ, выбор СИ. Техническое регулирование и метрологическое обеспечение. Метрологические службы, государственный метрологический контроль. Основы государственной системы стандартизации. Основные положения, методы стандартизации, категории и виды стандартов. ЕСП. Основные термины и определения. Расчет и выбор посадок с зазором, переходных и с натягом. Стандартизация посадок подшипников

качения, элементов деталей шпоночных и шлицевых соединений. Расчет размерных цепей методом \min - \max и вероятностным методом. Стандартизация отклонений формы и расположения поверхностей, стандарты волнистости и шероховатости поверхности. Введение в сертификацию. Основные понятия и функции сертификации в России. Техническое регулирование и подтверждение соответствия, основные принципы и формы, схемы сертификации и декларирования. Аккредитация и сертификация систем качества, услуг, производства.

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина включена в базовую часть блока дисциплин (код дисциплины Б1.Б18)

Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций ОПК – 6, ОПК - 7; ПК-2, ПК-9; ПК-11.

Аннотация
рабочей программы дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»
Направление подготовки бакалавриата 35.03.06 «Агроинженерия»

Целью освоения дисциплины является подготовка бакалавров, способных на основе полученных знаний, обеспечить безопасные условия труда работающих. Сократить потери рабочего времени, вызванного травматизмом и неудовлетворительными условиями труда.

Основные задачи дисциплины:

- изучение нормативно-правовых документов по безопасности жизнедеятельности;
- изучение методики специальной оценки условий труда, способов оценки наличия опасных и вредных производственных факторов на рабочем месте и разработке мероприятий по оптимизации условий труда;
- изучение способов ликвидации последствий ЧС;
- изучение и освоение методов планирования и финансирования мероприятий по охране труда, методов прогнозирования состояния охраны труда, оценки обстановки при чрезвычайных ситуациях.

Трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. ед., 180 ч., в том числе: по очной форме обучения – 84 ч. аудиторных занятий (лекции – 28 ч., практические – 28 ч., лабораторные – 28 ч.), 69 ч. – самостоятельной работы студентов, 27 – промежуточная аттестация в виде экзамена. По заочной форме – 16 ч. аудиторных занятий (лекции – 6 ч., практические – 2 ч., лабораторные – 8 ч.), 155 ч. самостоятельной работы студентов, 9 ч. – промежуточная аттестация в виде экзамена. Студенты заочной формы обучения выполняют контрольную работу.

Основные дидактические единицы (разделы) дисциплины:

Содержание дисциплины: Введение в безопасность. Основные понятия и определения. Характерные системы «человек - среда обитания». Понятие техносферы. Виды и условия трудовой деятельности. Классификация негативных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения. Основные принципы защиты от опасностей. Методы контроля и мониторинга опасных и негативных факторов. Взаимосвязь условий жизнедеятельности со здоровьем и производительностью труда. Основные понятия и определения, классификация чрезвычайных ситуаций и объектов экономики по потенциальной опасности. Характеристика поражающих факторов источников чрезвычайных ситуаций природного характера. Устойчивость функционирования объектов экономики в чрезвычайных ситуациях. Принципы и способы повышения устойчивости функционирования объектов в чрезвычайных ситуациях.

Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к базовой части блока дисциплин.

Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций ОК-9, ОПК-8.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Автоматика»**

Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Форма обучения – очная, заочная

Кафедра Автоматизированного электропривода

Целью освоения дисциплины (модуля) «Автоматика» является -формирование у студентов системы знаний для проектирования, монтажа и эксплуатации автоматизированных установок в сельскохозяйственном производстве.

Результаты освоения дисциплины (формируемые компетенции)

Профессиональных (ПК) компетенций, общекультурных (ОКП):

Номер/ индекс комп-и	Содержание компетенции (или ее части)
ОПК-9	готовностью к использованию технических средств автоматики и систем автоматизации технологических процессов
ПК-5	готовностью к участию в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов
ПК-8	готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок
ПК-10	способностью использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами

В результате изучения учебной дисциплины «Автоматика» студент должен:

Знать:

- современные способы разработки оборудования и изделий из них с заданным уровнем эксплуатационных свойств;
- методы воздействия и обработки заготовок для изготовления деталей заданной формы и качества, их технологические особенности.

Уметь:

- оценивать и прогнозировать состояние материалов;
- выбирать рациональный способ получения заготовок, исходя из заданных эксплуатационных свойств;
- применять средства измерения для контроля качества продукции и технологических процессов;

Владеть:

- опытом выполнения эскизов и технических чертежей деталей и сборочных единиц машин;
- методикой выбора конструкционных материалов для изготовления элементов машин и механизмов;
- средствами и методами повышения безопасности и экологичности технических средств и технологических процессов.

Структура дисциплины: Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа, экзамен.

Содержание дисциплины:

Общие сведения о системах и элементах автоматики

Технические средства автоматики и телемеханики

Системы автоматического управления

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ дисциплины «Информатика»

Цель и задачи дисциплины

Основной целью изучения дисциплины является: ознакомление студентов с основными понятиями информатики как прикладной дисциплины; обучение студентов современным компьютерным технологиям и путям их применения в профессиональной деятельности; обучение принципам организации и функционирования ЭВМ; технологиям, применяемым на этапах разработки программных продуктов; методам построения и анализа алгоритмов, приобретение навыков работы с различными типами прикладного программного обеспечения; формирование культуры мышления, способности к обобщению, анализу, восприятию информации.

Задачи дисциплины:

- формирование базовых знаний о видах и свойствах информации, процессах ее сбора, передачи, обработки и накопления;
- получить представление о роли информатики в профессиональной деятельности;
- формирование знаний о технических и программных средствах реализации информационных процессов;
- ознакомление с устройством, основными характеристиками и принципами функционирования ЭВМ;
- получение знаний о системных и прикладных программных средствах персонального компьютера;
- приобретение базовых знаний о моделях решения функциональных и вычислительных задач;
- ознакомление с функционированием локальных и глобальных сетей;
- практическое изучение на персональном компьютере работы с операционной системой, офисными программами на уровне уверенного пользователя, изучение современных технологий разработки программ.

В результате изучения дисциплины студент должен **знать:**

- основные понятия теории информации и информатики;
- аппаратное и программное обеспечение персонального компьютера;
- основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий;
- локальные и глобальные компьютерные сети, аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей.

В результате изучения дисциплины студент должен **уметь:**

- использовать персональный компьютер для решения прикладных задач в своей профессиональной области;
- работать с объектами операционной системы;
- просматривать, создавать, редактировать, производить расчеты, сохранять записи в текстовом редакторе, электронных таблицах и базах данных;
- осуществлять поиск необходимой информации в сети Интернет;
- пользоваться услугами электронной почты и поисковых систем;
- решать простые логические задачи, создавать модели решения учебных задач и реализовывать их на компьютере.

В результате изучения дисциплины студент должен **владеть:**

- приемами работами с программным обеспечением персонального компьютера;
- приемами устранения неполадок и сбоев в работе компьютера;
- приемами работы с поисковыми системами, электронной почтой; навыками работы с электронными учебными ресурсами;

- современными навыками обработки информации, а также защиты информации от злоумышленных действий и предотвращения ее несанкционированной модификации.

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Информатика» входит в базовую часть дисциплин. Дисциплина является обязательной для студентов очной формы обучения и изучается ими на первом году обучения. Она базируется на знаниях, полученных при изучении предмета «Информатика» по программе средней школы. Для освоения дисциплины необходимо иметь знания по информатике, математике и иностранному языку в объеме средней школы.

Информатика является базовой дисциплиной для курсов: «Информационные технологии», «Начертательная геометрия и инженерная графика», «Математическое моделирование», «Компьютерное проектирование», а также для ряда разделов последующих предметов, которые применяют формализованную информацию, обработка которой допускает частичную или полную автоматизацию.

Требования к результатам освоения дисциплины. В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями: ОПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-6.

Структура дисциплины

В структуру дисциплины входит 8 разделов: Раздел 1. Введение в информатику. Информация и информационные процессы; Раздел 2. Программные средства реализации информационных процессов; Раздел 3. Технические средства информационных систем; Раздел 4. Прикладное программное обеспечение; Раздел 5. Информационное обеспечение приложений пользователя; Раздел 6. Алгоритмизация и программирование; Раздел 7. Основы информационной и компьютерной безопасности; Раздел 8. Информационно-коммуникационные технологии.

Общая трудоемкость дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 часов), предусматривает проведение лекционных и лабораторных занятий, самостоятельную работу со специальной литературой, а также выполнение индивидуальных заданий, сдачу зачета и экзамена.

Формы контроля

Контроль знаний студентов по дисциплине предусматривает текущий и промежуточный контроль (зачет и экзамен). Методы контроля: тестовая форма контроля; интерактивное взаимодействие с аудиторией по поставленной задаче в устной форме; решение определенных заданий (задач) по теме в целях определения эффективности усвоения материала, сдачи индивидуальных заданий, зачета, выходного контроля в виде экзамена.

Аннотация
к рабочей программе дисциплины
Физическая культура и спорт

1. Цель и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины является формирование физической культуры личности студента и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психологической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности специалиста сельского хозяйства.

В задачи дисциплины входит:

Изучить систему научных знаний по физической культуре и спорту, методiku самостоятельных занятий физической культурой, нормы здорового образа жизни .

Научиться организовывать самостоятельные занятия физическими упражнениями, планировать интенсивность физических нагрузок, оценивать физические способности и функциональное состояние лично свое и занимающихся, адекватно выбирать средства и методы двигательной деятельности. В качестве общественного тренера самостоятельно проводить тренировочные занятия. Организовывать и проводить массовые физкультурные и спортивные мероприятия в коллективе.

Овладеть теоретическими знаниями и практическими навыками по физической культуре: физическое развитие; физическая подготовка; общей и специальной физической подготовкой, самоконтролем за состоянием своего организма. Применять на практике данные, полученные в вузе в области физической культуры и спорта самостоятельных занятиях и в качестве общественного инструктора (тренера). Приемами агитационно-пропагандистской работой по привлечению населения к занятиям физической культуры и спорта.

2. Место дисциплины в структуре ООП.

Учебная дисциплина – «Физическая культура и спорт» является дисциплиной базового блока.

Дисциплина «Физическая культура и спорт» базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных студентами при изучении дисциплины «Физическая культура».

Дисциплина «Физическая культура и спорт» является основой в формировании всесторонне развитой личности и специалистов сельского хозяйства.

3. Требования к результатам освоения дисциплины.

Выпускник освоивший дисциплину должен овладеть следующей компетенцией: - способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности ОК-8 .

4. Структура дисциплины. В структуру дисциплины входят лекционные занятия (Раздел 1), «Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов» (1.1), «Основы здорового образа жизни» (1.2), «Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства ф.к. в регулировании работоспособности» (1.3), «Общая и специальная подготовка в системе физического воспитания» (1.4), «Профессионально-прикладная физическая подготовка» (1.5), «История Олимпийских игр. История физической культуры и спорта в Удмуртии» (1.6),

«История физической культуры и спорта» (1.7), практические занятия (Раздел 2) в том числе: по легкой атлетике (2.1), спортивным играм (2.2), лыжной подготовки (2.3), дополнительным видам спорта – гиревому спорту, аэробике, дзюдо (2.4).

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа аудиторных занятий (лекции – 14 часов, практические – 58 часов).

6. Формы контроля.

Контроль знаний, умений и навыков по дисциплине предусматривает текущий (рейтинговая оценка успеваемости) и промежуточный контроль (зачет). Методы контроля: обязательные контрольные тесты, контрольные упражнения для оценки физической подготовленности, дополнительные тесты.

Аннотация
рабочей программы дисциплины «Информационные технологии»
Направление подготовки бакалавриата 35.03.06 «Агроинженерия»

Трудоемкость дисциплины составляет: 3 зач. ед., 108 час. Из них аудиторные занятия составляют 56 ч., в т.ч. лекционные 20 ч., лабораторные 18 ч., практические 18 ч., самостоятельные 25 ч., экзамен 27 ч. Заочная форма обучения: аудиторные занятия составляют 14 ч., в т.ч. лекционные 6 ч., лабораторные 2 ч., практические 6 ч., самостоятельные 85 ч, экзамен 9 ч. Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

Целью освоения дисциплины «Информационные технологии» является формирование у студентов знаний, умений и навыков, необходимых для производства информации для ее анализа человеком и принятия на его основе решения по выполнению какого-либо действия последующего изучения специальных дисциплин и дальнейшей их практической деятельности в сфере материально-технического обеспечения сельскохозяйственного производства.

Задачи дисциплины является изучение теоретических основ развития информационных технологий и использование современных средств, для решения задач в своей профессиональной области.

Обучение поиску и анализу профильной научно-технической информации, необходимой для решения конкретных инженерных задач, в том числе при выполнении междисциплинарных проектов.

Основные дидактические единицы (разделы) дисциплины

Содержание дисциплины:

Основы и инструментарий информационных технологий.

Технические и программные средства обработки информации.

Прикладное программное обеспечение, как инструментарий решения функциональных задач.

Технология работы с программами систем автоматического проектирования (САПР).

Компьютерные сети, основы защиты информации.

Место дисциплины в структуре ООП.

Дисциплина относится к вариативной части, дисциплина осваивается в 4 семестре. Форма контроля – экзамен.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций ОПК-1, ПК-6.

Аннотация
рабочей программы дисциплины «Теоретическая механика»
Направление подготовки бакалавриата 35.03.06 «Агроинженерия»

Трудоемкость дисциплины составляет: 5 зач. ед., 180 час. Из них аудиторные занятия составляют 92 ч., в т.ч. лекционные 40 ч., практические 52 ч., самостоятельные 61 ч., экзамен 27 ч. Заочная форма обучения: аудиторные занятия составляют 30 ч., в т.ч. лекционные 12 ч., практические 18 ч., самостоятельные 137 ч., зачет 4 ч., экзамен 27 ч.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

Цель дисциплины: 1. познание общих законов механического движения, равновесия и взаимодействия материальных тел и приобретение навыков их использования в профессиональной деятельности; 2. развитие логического мышления; 3. ознакомление с методами математического исследования прикладных вопросов, разработки математических моделей для решения инженерных задач в сельскохозяйственном производстве; 4. формирование навыков самостоятельного изучения специальной литературы.

Задачи дисциплины: 1. изучить основные законы статики, кинематики и динамики твердого тела; 2. получить представление о методах исследования равновесия и движения материальной точки, твердого тела и механической системы и методах решения задач механики; 3. показать применение полученных знаний для решения типовых задач механики, а также прикладных задач, учитывающих специфику получаемой студентом специальности;

4. выбирать рациональные методы решения задач механики; 5. сформировать систему основных понятий, используемых для описания важнейших математических моделей и математических методов; 6. сформировать навыки самостоятельной работы.

Основные дидактические единицы (разделы) дисциплины:

Содержание дисциплины: Раздел 1 «Статика» Основные понятия и аксиомы статики. Система сходящихся сил. Условия и уравнения равновесия. Равновесие системы произвольных сил. Условия и уравнения равновесия. Связи. Реакции связей. Расчет плоских ферм. Равновесие системы тел. Равновесие при наличии сил трения. Центр параллельных сил и сил тяжести

Раздел 2 «Кинематика» Кинематика точки. Координатный и векторный способы задания движения. Кинематика точки. Естественный способ задания движения. Простейшие движения твердого тела. Плоскопараллельное движение твердого тела. Определение скоростей точек плоской фигуры. Плоскопараллельное движение твердого тела. Определение ускорений точек плоской фигуры. Сложное движение точки.

Раздел 3 «Динамика точки». Законы динамики точки. Две задачи динамики. Дифференциальные уравнения движения точки. Динамика относительного движения точки. Общие теоремы динамики материальной точки.

Раздел 4 «Динамика механической системы» Центр масс механической системы. Момент инерции твердого тела. Теорема об изменении кинетического момента. Теорема об изменении кинетической энергии механической системы. Теорема об изменении количества движения мех. системы. Динамика движения тела переменной массы. Теорема о движении центра масс. Дифференциальные уравнения движения твердого тела

Раздел 5 «Аналитическая механика» Принцип Даламбера. Принцип виртуальных перемещений. Общее уравнение динамики. Уравнения Лагранжа второго рода

Место дисциплины в структуре ООП.

Дисциплина относится к вариативной части, дисциплина осваивается в 3 и 4 семестрах. Форма контроля – зачет, экзамен.

Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций ОПК-2, ПК-7.

Аннотация
рабочей программы дисциплины «Прикладная физика»
Направление подготовки бакалавриата 35.03.06 «Агроинженерия»

Трудоемкость дисциплины составляет: 2 зач. ед., 72 час. Из них аудиторные занятия составляют 58 ч., в т.ч. лекционные 22 ч., практические 36 ч., самостоятельные 14 ч. Заочная форма обучения: аудиторные занятия составляют 14 ч., в т.ч. лекционные 6 ч., практические 8 ч., самостоятельные 54 ч., зачет 4 ч. Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

Цель дисциплины: 1. познание общих законов механического движения, равновесия и взаимодействия материальных тел и приобретение навыков их использования в профессиональной деятельности; 2. развитие логического мышления; 3. ознакомление с методами математического исследования прикладных вопросов, разработки математических моделей для решения инженерных задач в сельскохозяйственном производстве; 4. формирование навыков самостоятельного изучения специальной литературы.

Задачи дисциплины: 1. изучить основные законы статики, кинематики и динамики твердого тела; 2. изучить вопросы движения несжимаемой жидкости и взаимодействия при этом с окружающими твердыми телами; 3. получить представление о методах исследования колебаний и движения материальной точки, твердого тела и механической системы и методах решения задач механики; 4. показать применение полученных знаний для решения типовых задач механики, а также прикладных задач, учитывающих специфику получаемой студентом специальности; 5. выбирать рациональные методы решения задач механики; 6. сформировать систему основных понятий, используемых для описания важнейших математических моделей и математических методов; 7. сформировать навыки самостоятельной работы.

Основные дидактические единицы (разделы) дисциплины

Содержание дисциплины: Раздел 1 «. Малые колебания системы около положения устойчивого равновесия». Обобщенные координаты, обобщенные силы. Уравнения Лагранжа второго рода. Применение уравнений Лагранжа для систем с двумя степенями свободы. Понятие об устойчивости равновесия. Малые колебания материальной системы с одной степенью свободы. Свободные колебания. Свободные колебания системы с двумя степенями свободы. Вынужденные колебания системы с одной и двумя степенями свободы под действием синусоидальных возмущающих сил. Динамическое действие нагрузок. Расчет напряжений, вызванных упругими колебаниями системы.

Раздел 2 «Теория удара». Основное уравнение теории удара. Общие теоремы. Коэффициент восстановления. Теорема Карно. Удар по вращающемуся телу. Центр удара. Динамическое действие нагрузок. Вычисление перемещений и напряжений при ударе. Внецентренный удар.

Раздел 3. «Приближенная теория гироскопа». Гироскоп с тремя степенями свободы. Гироскоп с двумя степенями свободы

Раздел 4 «Гидродинамика». Динамика движения жидкости. Уравнение Бернулли. Ламинарное и турбулентное движение. Число Рейнольдса. Применение общих теорем динамики к движению жидкости. Движение тел в жидкостях и газах. Гидроудар. Кавитация. Кумулятивный эффект. Вязкость Уравнение Ньютона. Ньютоновские и неньютоновские жидкости.

Место дисциплины в структуре ООП.

Дисциплина относится к вариативной части, дисциплина осваивается в 4 семестре.
Форма контроля – зачет.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций ОПК-2, ПК-7.

Аннотация
рабочей программы дисциплины «Механика. Сопротивление материалов»
Направление подготовки бакалавриата 35.03.06 «Агроинженерия»

Трудоемкость дисциплины составляет: 5 зач. ед., 180 час. Из них аудиторные занятия составляют 112 ч., в т.ч. лекционные 50 ч., лабораторные 30 ч., практические 32 ч., самостоятельные 41 ч., экзамен 27 ч. Заочная форма обучения: аудиторные занятия составляют 14 ч., в т.ч. лекционные 6 ч., лабораторные 4 ч., практические 4 ч., самостоятельные 153 ч., зачет 4ч., экзамен 9 ч. Виды учебной работы: лекции, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа студентов.

Цель дисциплины: целями дисциплины «Механика. Сопротивление материалов» являются:

- формирование представлений, знаний, навыков и умений по основам конструирования и выполнения расчетов материалов на прочность, жесткость и устойчивость;

- формирование личности студента, развитие его интеллекта и умения логически и алгоритмически мыслить;

- формирование умений и навыков, необходимых при практическом применении математических идей и методов для анализа и моделирования сложных систем, процессов, явлений, для поиска оптимальных решений и выбора наилучших способов их реализации.

Дисциплина базируется на механико-математических предметах: математика, теоретическая механика, материаловедение, сопротивление материалов и др.

Задачами дисциплины являются изучение:

- основных понятий данной науки;
- правильного выбора расчетной схемы элементов конструкций;
- геометрических характеристик сечений;
- порядка расчетов на растяжение и сжатие, сдвиг, изгиб, кручение;
- элементов рационального проектирования простейших систем;
- расчетов статически определимых и неопределимых стержневых систем;
- анализа напряженного и деформированного состояния в точке тела;
- сложного сопротивления и расчетов по теориям прочности;
- устойчивости стержней;
- расчета движущихся с ускорением элементов конструкций;
- расчетов на удар, усталость и по несущей способности.

Основные дидактические единицы (разделы) дисциплины:

Содержание дисциплины: Расчет систем, работающих на растяжение и сжатие. Растяжение–сжатие стержней. Статически неопределимая стержневая конструкция. Расчет систем, работающих на изгиб. Изгиб балок. Изгиб рам. Расчет на прочность и жесткость при кручении. Кручение валов. Расчет прямых брусьев при сложном сопротивлении. Косой изгиб. Совместное действие изгиба и кручения. Расчет сжатых стержней на устойчивость

Место дисциплины в структуре ООП.

Дисциплина относится к вариативной части, дисциплина осваивается в 3 и 4 семестрах. Форма контроля – зачет, экзамен.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций ОПК-4, ПК-7.

Аннотация
рабочей программы дисциплины «Механика. Теория механизмов и машин»
Направление подготовки бакалавриата 35.03.06 «Агроинженерия»

Трудоемкость дисциплины составляет: 4 зач. ед., 144 часа. Из них аудиторные занятия составляют 86 ч., в т.ч. лекционные 48 ч., лабораторные 38 ч., самостоятельные 58 ч. Заочная форма обучения: аудиторные занятия составляют 22 ч., в т.ч. лекционные 10 ч., лабораторные 12 ч., самостоятельные 114 ч., зачет 4 ч., зачет с оценкой 4 ч. Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа студентов.

Цель дисциплины: курс «Теория механизмов и машин» (ТММ) является общеинженерной дисциплиной, направленной на освоение расчетно-проектной деятельности инженерных работников, позволяющей участвовать в проектировании деталей механизмов, машин, их оборудования и агрегатов. Дисциплина базируется на механико-математических предметах: математика, теоретическая механика, вычислительная техника и программирование, сопротивление материалов и др.

Задачи дисциплины:

- изучить классификацию основных механизмов и машин;
- методы структурного кинематического и динамического анализа и синтеза механизмов и машин;
- приобрести навыки постановки и решения инженерных задач в области анализа и проектирования машин;
- усвоить основные методы защиты машин и фундаментов от колебаний, вибраций.

Основные дидактические единицы (разделы) дисциплины:

Содержание дисциплины: Теория машин и механизмов – основные понятия, звенья, кинематические пары, классификация кинематических пар; классификации механизмов; структурный анализ механизмов. Принцип Асура; синтез рычажных механизмов; кинематический анализ механизмов; методы расчета механизмов на ЭВМ; методы оптимизации в синтезе механизмов с применением ЭВМ; закон движения механизмов; силовой анализ механизмов; определение приведенных моментов инерции и момента движущего (сопротивления); определение кинетической энергии машины; определение закона движения машины, подбор маховика; основы проектирования зубчатых механизмов; основы проектирования планетарных механизмов; кулачковые механизмы; вибрации, методы борьбы с шумом и вибрацией.

Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к вариативной части, осваивается в 4 и 5 семестрах. Форма контроля – зачет, зачет с оценкой.

Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций ОПК-4, ПК-7.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Механика. Детали машин и основы конструирования»
Направление подготовки бакалавриата 35.03.06 «Агроинженерия»**

Трудоемкость дисциплины составляет: 7 зач. ед., 252 час. Из них аудиторные занятия составляют 94 ч., в т.ч. лекционные 54 ч., практические 40 ч., самостоятельные 131 ч, экзамен 27 ч. Заочная форма обучения: аудиторные занятия составляют 20 ч., в т.ч. лекционные 10 ч., практические 10 ч., самостоятельные 223 ч, экзамен 9 ч. Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовое проектирование.

Цель дисциплины: Целью освоения дисциплины «Детали машин и основы конструирования» является формирование у студентов знаний, умений и навыков, необходимых для последующего изучения специальных дисциплин и дальнейшей их практической деятельности в сфере материально-технического обеспечения сельскохозяйственного производства.

Вместе с курсовым проектом дисциплина может рассматриваться как завершающая общетехническую подготовку.

Задачей дисциплины является изучение и практическое освоение принципов проектирования технологического оборудования на примере механических приводов сельскохозяйственных машин, освоение навыков разработки грузоподъемных и транспортирующих машин для сельскохозяйственного производства.

Основные дидактические единицы (разделы) дисциплины

Содержание дисциплины: Раздел 1. Привод машин. Передаточный механизм. Раздел 2. Ременные передачи. Раздел 3. Цепные передачи. Раздел 4. Цилиндрические зубчатые передачи. Раздел 5. Конические зубчатые передачи. Раздел 6. Червячные передачи. Раздел 7. Валы и оси. Раздел 8. Опоры осей и валов. Раздел 9. Подшипники качения. Раздел 10. Муфты приводов. Раздел 11. Шпоночные и шлицевые соединения. Раздел 12. Резьбовые соединения. Раздел 13. Сварные соединения. Раздел 14. Расчет ленточного конвейера. Раздел 15. Элеваторы. Раздел 16. Конвейеры без тягового органа. Раздел 17. Расчет пневмоустановки. Раздел 18. Грузоподъемные машины. Механизм подъема с ручным приводом. Раздел 19. Крановый механизм подъема. Раздел 20. Механизм поворота. Раздел 21. Грузопоток. Грузы. Тара. Устройства для механизации работ. Раздел 22. Погрузчики и их расчет. Меры безопасности на производстве.

Место дисциплины в структуре ООП.

Дисциплина относится к вариативной части, осваивается в 6 семестре. Форма контроля – курсовой проект, экзамен.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций ОПК-4, ПК-7.

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ дисциплины

Основы технологий в растениеводстве

1. Цель и задачи дисциплины

Основной целью изучения дисциплины является: усвоение теоретических знаний, формирование представлений и умений по научным и технологическим основам почвоведения, агрохимии и земледелия, на которых базируются технологии производства продукции растениеводства.

В задачи дисциплины входит:

- **сформировать знания** научных основ почвоведения, земледелия, агрохимии, растениеводства;
- **изучить** особенности типов, строения и состава почв; существующих систем земледелия; приемов и систем обработки почв и применения удобрений; строения полевых культур;
- **освоить** пути сохранения и повышения плодородия почв, принципы составления севооборотов, повышения продуктивности полевых культур.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Учебная дисциплина «Основы технологий в растениеводстве» входит в вариативную часть Обязательные дисциплины. Эта дисциплина базируется на знаниях, полученных в объеме школьного курса по биологии, географии общеобразовательной средней школы. Выступает опорой для производственной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник, освоивший дисциплину должен овладеть следующими компетенциями:

- способностью к использованию основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (ОПК-2);
- готовностью к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин (ПК-2).

4. Структура дисциплины. В структуру дисциплины входит 7 разделов: Раздел 1. Почвоведение; Раздел 2. Факторы жизни растений; Раздел 3. Сорные растения и меры борьбы с ними; Раздел 4. Научные основы севооборотов; Раздел 5. Обработка почвы; Раздел 6. Органические и минеральные удобрения; Раздел 7. Технология возделывания сельскохозяйственных культур.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа), в том числе на очной форме 36 часов аудиторных занятий (лекции – 22 часа, практические – 14 часов), 36 часа самостоятельной работы студентов; на заочной форме 6 часов аудиторных занятий (лекции – 4 часа, практические – 2 часа), 62 часа самостоятельной работы студентов, зачет – 4 часа.

6. Формы контроля

Контроль знаний студентов по дисциплине предусматривает текущий и промежуточный контроль (зачет). Методы контроля: тестовая форма контроля; интерактивное взаимодействие с аудиторией по поставленной задаче в устной форме; решение определенных заданий (задач) по теме, в целях определения эффективности усвоения материала.

Аннотация рабочей программы по дисциплине «Электротехника и электроника»

Направление подготовки 35.03.06 – «Агроинженерия»

Профили подготовки - «Автомобили и технические системы в агробизнесе»;
«Технический сервис в АПК»

Цель дисциплины: формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков анализа электрических цепей, электромагнитных и электронных устройств.

Задачи дисциплины:

- закрепление знания основных законов электростатики и электродинамики применительно к электрическим и магнитным цепям, машинам и аппаратам, электронным устройствам;
- изучение принципов действия, режимных характеристик, областей применения и потенциальных возможностей основных электротехнических, электронных устройств и электроизмерительных приборов;
- освоение основ электробезопасности

Место дисциплины в структуре ООП. Дисциплина «Электротехника и электроника» включена в цикл Б1.В.06. Для изучения дисциплины «Электротехника и электроника» необходимы следующие знания, умения и навыки:

Знание: разделов математики: “Дифференциальное исчисление”, “Интегральное исчисление”, “Комплексные числа”; разделов физики: “Электрическое поле”, “Законы постоянного тока”, “Электричество и магнетизм». **Умение:** выбирать способы и методики решения электротехнических задач, читать электрические и электронные схемы, грамотно применять в своей работе электротехнические и электронные устройства и приборы.

Навыки: проведение измерений электрических и магнитных величин, определение простейших неисправностей в электрических схемах.

Организация изучения дисциплины предусматривает чтение лекций, проведение практических и лабораторных занятий, самостоятельную работу студентов по темам дисциплины, выполнение расчетно-графической работы. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Форма контроля – зачет в 6 семестре.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на **формирование следующих компетенций:**

- способность к использованию основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (ОПК-2);
- готовность к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок (ПК -8);

Содержание дисциплины:

Модуль 1. Электрические цепи постоянного тока; Модуль 2. Электрические цепи переменного тока; Модуль 3. Магнитные цепи.

Модуль 4. Нелинейные цепи; Модуль 5. Электрические машины и аппараты

Модуль 6. Электрические измерения; Модуль 7. Основы электроники

Формы контроля

Контроль знаний студентов по дисциплине предусматривает текущую и промежуточную аттестацию (зачет). Методы контроля: текущая оценка знаний, умений и навыков студентов проводится с помощью тестовых заданий, решения задач, интерактивного взаимодействия с аудиторией по поставленной задаче в устной форме; промежуточный контроль в виде зачета.

Аннотация
рабочей программы дисциплины «Тракторы и автомобили»
Направление подготовки бакалавриата 35.03.06 «Агроинженерия»

Трудоемкость дисциплины составляет: 4 зач. ед., 144 час. Из них аудиторные занятия составляют 74 ч., в т.ч. лекционные 20 ч., лабораторные 54 ч., самостоятельные 70 ч., экзамен 27 ч. Заочная форма обучения: аудиторные занятия составляют 16 ч., в т.ч. лекционные 6 ч., лабораторные 10 ч., самостоятельные 119 ч., экзамен 9 ч. Виды учебной работы: лекции, практические занятия, лабораторные занятия самостоятельная работа студентов.

Цель дисциплины: формирование у студентов системы знаний для эффективного использования и сервисного обслуживания сельскохозяйственной техники и машин.

Задачи дисциплины: 1 изучить и усвоить физические процессы, происходящие при работе мобильной техники; 2 освоить современные инженерные методы расчета процессов, происходящих при работе мобильной техники; 3 получить знания по устройству, принципам действия и применению узлов и агрегатов современных мобильных машин, согласованию их работы с параметрами самоходных, прицепных и навесных агрегатов; 4 приобрести навыки постановки и решения инженерных задач в области использования мобильных машин в технологических процессах производства сельскохозяйственной продукции.

Основные дидактические единицы (разделы) дисциплины:

Раздел 1 «Конструкция тракторов и автомобилей» Основной оценочный показатель трактора, его номинальное тяговое P_n усилие, рабочая скорость, базовая модель и модификация трактора, тяговый класс тракторов, принципы и структура типажа хозяйственных тракторов, анализ преимуществ типажа сельскохозяйственных тракторов при выборе за основной оценочный показатель номинального тягового усилия, его народнохозяйственное значение. Марки тракторов составляющих типаж. понятие колесной формулы, дать классификацию автомобилей по эксплуатационным и конструктивным особенностям. понятие подвижного состава. Классификация грузового подвижного состава: грузовые автомобили, прицеп и пассажирского легковые автомобили и автобусы. Система обозначения легковых автомобилей и грузовых автомобилей, автобусов и прицепов.

Раздел 2 «Теория ДВС» Основные понятия и определения. Виды термодинамических циклов – прототипов циклов реальных ДВС. Сравнение циклов. Термодинамические циклы комбинированных двигателей. Химические реакции горения углеводородных топлив. Расчет состава рабочего тела до и после химической реакции. Коэффициент избытка воздуха. Коэффициент молекулярного изменения. Теплота сгорания топлива и смеси. Определение действительного цикла. Разновидность действительных циклов. Отличие действительных циклов от термодинамических. Стадии газообмена в действительном цикле. Показатели совершенства газообмена. Основные факторы, влияющие на газообмен. Процесс сжатия. Параметры конца сжатия. Виды процесса сгорания. Тепловыделение в дизелях и бензиновых двигателях. Параметры тепловыделения. Нарушение сгорания в бензиновых двигателях. Расширение. Параметры конца расширения.

Раздел 3 «Теория трактора и автомобиля». Общие сведения о почве. Физико-механические свойства почвы. Радиусы колеса. Кинематика и условия качения колеса. Соппротивление качению колеса. Качение эластичного колеса по деформируемой поверхности. Буксование. Силы, действующие в гусеничной цепи. Уравнение тягового баланса трактора, нормальные реакции почвы, действующие на колеса трактора в составе

навесного агрегата, центр давления гусеничного трактора, коэффициент использования сцепного веса. Энергетическая установка, уравнение энергетического баланса и потенциальная тяговая характеристика трактора, коэффициент полезного действия трактора, топливная экономичность трактора. Продольная устойчивость, статическая устойчивость от опрокидывания, статическая устойчивость от сползания, опрокидывание трактора при заклинивании задних ведущих колес, продольная статическая устойчивость гусеничного трактора, статическая и динамическая поперечная устойчивость, поперечная устойчивость на повороте, занос машины на повороте.

Место дисциплины в структуре ООП.

Дисциплина относится профессиональному циклу, вариативной части, дисциплинам по выбору, дисциплина осваивается в 4 семестрах. Форма контроля – экзамен.

Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций ПК-8.

Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Сельскохозяйственные машины и основы эксплуатации тракторов 1 ч.»
Направление подготовки бакалавриата 35.03.06 «Агроинженерия»

Трудоемкость дисциплины составляет: 2 зач. ед., 72 час. Из них аудиторные занятия составляют 50 ч., в т.ч. лекционные 20 ч., лабораторные 30 ч., самостоятельные 22 ч. Заочная форма обучения: аудиторные занятия составляют 12 ч., в т.ч. лекционные 4 ч., лабораторные 8 ч., самостоятельные 56 ч., зачет 4 ч. Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа студентов.

Цель дисциплины - формирование у студентов необходимых теоретических знаний по технологиям и оборудованию для производства продукции растениеводства и приобретение практических знаний и навыков по устройству и использованию сельскохозяйственных и мелиоративных машин и оборудования, дать студенту знания по безопасной эксплуатации тракторов и самоходных машин в сельском хозяйстве.

Задачи дисциплины - изучение прогрессивных технологий производства основных видов сельскохозяйственной продукции и факторов, влияющих на её качество; изучение устройства, рабочих процессов и регулировок сельскохозяйственных и мелиоративных машин и оборудования.

Основные дидактические единицы (разделы) дисциплины:

Содержание дисциплины:

- Раздел 1. Производственные особенности использования с.-х. техники;
- Раздел 2. Техническое состояние машин, значение ТО в системе технической эксплуатации машин;
- Раздел 3. Планово-предупредительная система ТО тракторов и с.-х. машин;
- Раздел 4. Содержание и технологии ТО тракторов и с.-х. машин;
- Раздел 5. Материально-техническая база ТО тракторов и с.-х. машин;
- Раздел 6. Организация хранения машин;
- Раздел 7. Технология хранения машин;
- Раздел 8. Обеспечение и заправка машин ТСМ;
- Раздел 9. Инженерно-техническая служба в сельском хозяйстве;
- Раздел 10. Основы государственного технического надзора за техническим состоянием машин.

Место дисциплины в структуре ООП.

Дисциплина относится к вариативной части, дисциплина осваивается в 4 семестре. Форма контроля – зачет.

Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций ПК-2, ПК-8.

Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Сельскохозяйственные машины и основы эксплуатации тракторов 2 ч.»
Направление подготовки бакалавриата 35.03.06 «Агроинженерия»

Трудоемкость дисциплины составляет: 5 зач. ед., 180 час. Из них аудиторные занятия составляют 84 ч., в т.ч. лекционные 42 ч., практические 14 ч., лабораторные 28 ч., самостоятельные 69 ч., экзамен 27 ч. Заочная форма обучения: аудиторные занятия составляют 12 ч., в т.ч. лекционные 4 ч., лабораторные 8 ч., самостоятельные 155 ч., зачет 4 ч., экзамен 9 ч. Виды учебной работы: лекции, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа студентов.

Цель дисциплины - формирование у студентов необходимых теоретических знаний по технологиям и оборудованию для производства продукции растениеводства и приобретение практических знаний и навыков по устройству и использованию сельскохозяйственных и мелиоративных машин и оборудования, дать студенту знания по безопасной эксплуатации тракторов и самоходных машин в сельском хозяйстве.

Задачи дисциплины - изучение прогрессивных технологий производства основных видов сельскохозяйственной продукции и факторов, влияющих на её качество; изучение устройства, рабочих процессов и регулировок сельскохозяйственных и мелиоративных машин и оборудования.

Основные дидактические единицы (разделы) дисциплины:

Содержание дисциплины:

- Раздел 1. Подготовка почвы;
- Раздел 2. Внесение удобрений;
- Раздел 3. Посев и посадка;
- Раздел 4. Уход за растениями;
- Раздел 5. Кормовые культуры;
- Раздел 6. Корнеклубнеплоды;
- Раздел 7. Зерновые и зернобобовые культуры;
- Раздел 8. Льнопроизводство.

Место дисциплины в структуре ООП.

Дисциплина относится к вариативной части, дисциплина осваивается в 3 и 5 семестрах. Форма контроля – зачет, экзамен.

Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций ПК-2, ПК-8.

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
дисциплины
Техника и технологии в животноводстве

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: дать студентам теоретические и практические знания по технологии и механизации производственных процессов в животноводстве, назначении машин и оборудования животноводческих ферм и фермерских хозяйств, правилах их эксплуатации и рационального использования для получения максимума продукции с наименьшими затратами и с учетом экологических требований.

Задачи дисциплины:

- изучить состояние механизации производственных процессов растениеводства и животноводстве в нашей стране и за рубежом;
- изучить устройство и регулировки современной техники и ее применение в перспективных энергосберегающих технологиях производства продукции растениеводства и животноводства;
- освоить основы эксплуатации сельскохозяйственной техники;
- сформировать у обучающихся состав профессиональных компетенций, которые базируются на характеристиках их будущей профессиональной деятельности;
- изучить принцип работы высокоэффективных машин, механизмов, оборудования для комплексной механизации и автоматизации технологических процессов;
- создание новых принципов и электромеханизированных технологий для животноводческих комплексов, малых и семейных ферм с широким комплексным использованием для производственных целей электроэнергии и возобновляемых источников энергии.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Техника и технологии в животноводстве» включен в профессиональный цикл. Освоение дисциплины «Техника и технологии в животноводстве» базируется на теоретических знаниях, умениях и навыках, приобретенных в ходе изучения специальных дисциплин агроинженерного профиля по образовательным программам бакалавриата, освоенным ранее. Для изучения раздела дисциплины «Техника и технологии в животноводстве» необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: зоогигиена, кормопроизводство, ботаника и агрономия, экономика и организация, безопасность жизнедеятельности, кормление, разведение, основы ветеринарии.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник, освоивший дисциплину должен овладеть следующими компетенциями:

- способность к использованию основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (ОПК-2);
- готовность к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин (ПК-2);

4. Структура дисциплины

В структуру дисциплины входит 2 раздела: Раздел 1. Технологии в животноводстве; Раздел 2. Техника в животноводстве.

5. Общая трудоемкость дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов), в том числе 52 часа аудиторных занятий (лекции – 24 часа, лабораторных – 14 часов, практические – 14 часов) и 56 часов самостоятельной работы студентов.

6. Формы контроля

Контроль знаний студентов по дисциплине предусматривает текущий и промежуточный контроль (зачет). Методы контроля: тестовая форма контроля; интерактивное взаимодействие с аудиторией по поставленной задаче в устной форме; решение определенных заданий (задач) по теме, в целях определения эффективности усвоения материала.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины «Надежность и технология машиностроения» Направление подготовки бакалавриата 35.03.06 «Агроинженерия»

Цель дисциплины: раскрыть методы проектирования технологических процессов качественного изготовления деталей и сборки машины с наименьшими затратами. Она базируется на знании всех предыдущих дисциплин, среди которых основными признаны следующие: математика, черчение, технология конструкционных материалов и материаловедение, теоретическая механика, теория механизмов и машин, детали машин и информатика.

Задачи дисциплины: научить студентов умению самостоятельно выявлять закономерности и связи качественного создания изделий, проектировать технологические процессы, операции, переходы изготовления деталей и сборки машин в условиях единичного и серийного производства ремонтных мастерских, цехов и заводов.

Трудоемкость дисциплины составляет 7 зач. ед., 252 ч., в том числе: по очной форме обучения – 100 ч. аудиторных занятий (лекции – 44 ч., лабораторные – 28 ч. практические занятия - 28), 125 ч. – самостоятельной работы студентов, 27 – промежуточная аттестация в виде экзамена. По заочной форме – 16 ч. аудиторных занятий (лекции – 6 ч., лабораторные – 8 ч., практические занятия – 2 ч.), 227 ч. – самостоятельной работы студентов, 9 ч. – промежуточная аттестация в виде экзамена. Студенты заочной формы обучения выполняют контрольную работу.

Основные дидактические единицы (разделы) дисциплины:

Содержание дисциплины: Основные понятия и положения. Методы расчета показателей надежности технических систем. Расчет показателей надежности изделий статистическим методом по данным исходной информации. Расчет показателей безотказности машин. Вычисление показателей надежности по опытным данным. Физические основы надежности технических систем. Методы повышения надежности технических систем. Определение полного ресурса сопряжения и допустимых без ремонта размеров сопрягаемых деталей в месте их наибольших износов. Металлорежущее оборудование группы и типы станков. Кинематические схемы станков. Производственный и технологический процессы. Общие правила о базировании и базах. Размерные цепи. Точность обработки и ее оценка статистическим методом. Качество обработанной поверхности. Параметры шероховатости. Проектирование технологических процессов. Оформление технологической документации. Припуски на обработку. Оценка точности обработки деталей. Техническая норма времени и ее составляющие элементы. Методы определения норм времени. Основные понятия технологического процесса сборки. Структура технологического процесса сборки. Построение технологических схем.

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина включена в вариативную часть блока дисциплин (код дисциплины Б1.В10)

Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций ОК – 2, ПК-7

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины «Диагностика и техническое обслуживание машин»
Направление подготовки бакалавриата 35.03.06 «Агроинженерия»

Цель дисциплины: - дать студентам знания технического состояния машин, современные средства, технологии и нормативно-правовые документы диагностирования и ТО машинно-тракторного парка; ознакомить будущих инженеров с программным обеспечением и алгоритмам поиска неисправностей узлов, агрегатов и систем при диагностировании и ТО машин, инженерное и материально-техническое обеспечение эксплуатации и хранения машинно-тракторного парка.

Задачи дисциплины: изучение основ технической эксплуатации машин в АПК; овладение методами субъективного и объективного анализа технического состояния машин, освоение современных технологий и средств диагностирования и ТО машин.

Трудоемкость дисциплины составляет 7 зач. ед., 252 ч., в том числе: по очной форме обучения – 144 ч. аудиторных занятий (лекции – 62 ч., лабораторные – 82 ч.), 81 ч. – самостоятельной работы студентов, 27 – промежуточная аттестация в виде экзамена. По заочной форме – 14 ч. аудиторных занятий (лекции – 8 ч., лабораторные – 6 ч.), 225 ч. – самостоятельной работы студентов, 4 ч.- промежуточная аттестация в виде зачета и 9 ч. – промежуточная аттестация в виде экзамена. Студенты заочной формы обучения выполняют контрольную работу

Основные дидактические единицы (разделы) дисциплины:

Содержание дисциплины: Основы использования МТП в с/х производстве; Эксплуатационные показатели работы машин и агрегатов; Обоснование состава и структуры МТП; Планово-предупредительная система технического обслуживания и ремонта машин; Содержание и технология ТО тракторов и с/х машин; Виды и методы диагностирования; Средства и технология диагностирования машин; Организация и технология хранения машин; Инженерно-техническая служба по эксплуатации машин.

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина включена в вариативную часть блока дисциплин (код дисциплины Б1.В11)

Требования к результатам освоения дисциплины. В результате освоения дисциплины «Диагностика и техническое обслуживание машин» выпускник должен владеть следующей компетенцией:

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

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины «Технология ремонта машин»
Направление подготовки бакалавриата 35.03.06 «Агроинженерия»

Цель дисциплины: освоение методов поддержания и восстановления работоспособности и ресурса с.-х. техники и оборудования.

Задачи дисциплины: изучение теоретических основ надежности и ремонта машин, современных технологических процессов восстановления деталей, рациональных методов ремонта машин и оборудования.

Трудоемкость дисциплины составляет 7 зач. ед., 252 ч., в том числе: по очной форме обучения – 102 ч. аудиторных занятий (лекции – 22 ч., лабораторные – 68 ч., практические занятия – 12 ч.), 123 ч. – самостоятельной работы студентов, 27 – промежуточная аттестация в виде экзамена. Студенты выполняют курсовой проект. По заочной форме – 26 ч. аудиторных занятий (лекции – 8 ч., лабораторные – 12 ч., практические занятия – 6 ч.), 217 ч. – самостоятельной работы студентов, 9 ч. – промежуточная аттестация в виде экзамена. Студенты выполняют курсовой проект.

Основные дидактические единицы (разделы) дисциплины:

Содержание дисциплины: Предмет и задачи курса. История, состояние и перспективы развития ремонтно-обслуживающей базы АПК. Объективная необходимость ремонта машин, как средство поддержания их работоспособности. Проблемы повышения надежности новой и отремонтированной техники. Основные понятия о надежности и ремонте машин. Понятие о качестве машин. Основные термины используемые в теории надежности машин, их классификация и определения. Физические основы надежности машин. Методы определения износа деталей машин. Математические методы определения показателей надежности. Первичная обработка опытной информации. Производственные процессы ремонта машин. Ремонтно-обслуживающая база сельхозпредприятия. Приемка в ремонт, очистка и мойка деталей. Разработка и дефектовка деталей. Способы восстановления посадок, расчет количества ремонтных размеров. Комплектация деталей и сборка машин. Технологические процессы ремонта машин. Технологическая документация на восстанавливаемые изделия.

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина включена в вариативную часть блока дисциплин (код дисциплины Б1.В.12)

Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций ПК-9, ПК-13

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Электропривод и электрооборудование»

Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Форма обучения – очная, заочная

Кафедра Автоматизированного электропривода

Целью освоения дисциплины (модуля) «Электропривод и электрооборудование» является -формирование у студентов системы знаний для проектирования, монтажа и эксплуатации автоматизированных установок в сельскохозяйственном производстве.

Результаты освоения дисциплины (формируемые компетенции)

Профессиональных (ПК) компетенций:

Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)
ПК-8	готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок

В результате изучения учебной дисциплины «Электропривод и электрооборудование» студент должен:

Знать:

- основные законы преобразования электрической энергии;
- современные способы разработки оборудования и изделий из них с заданным уровнем эксплуатационных свойств;
- методы воздействия и обработки заготовок для изготовления деталей заданной формы и качества, их технологические особенности.

Уметь:

- оценивать и прогнозировать состояние материалов;
- выбирать рациональный способ получения заготовок, исходя из заданных эксплуатационных свойств;
- применять средства измерения для контроля качества продукции и технологических процессов;

Владеть:

- опытом выполнения эскизов и технических чертежей деталей и сборочных единиц машин;
- методикой выбора конструкционных материалов для изготовления элементов машин и механизмов;
- средствами и методами повышения безопасности и экологичности технических средств и технологических процессов.

Структура дисциплины: Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часа.

Содержание дисциплины:

Энергетические основы электропривода.

Электрические машины постоянного тока

Асинхронные двигатели переменного тока

Методика выбора двигателя при проектировании электроприводов

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ дисциплины **Менеджмент**

1. Цель и задачи дисциплины

Основной целью изучения дисциплины является: формирование у студентов бакалавриата профессиональных компетенций, позволяющих им владеть знаниями по эффективному функционированию хозяйственного механизма предприятия; по организации и планированию производства в сельскохозяйственных предприятиях; основам управления, производственных отношений, принципам и методам управления производством с учетом технических, финансовых и человеческих факторов в рыночных условиях; общим закономерностям планирования, организации, мотивации и контроля операций производственной, инновационной, финансовой, социальной и других сфер деятельности организационных систем.

В задачи дисциплины входит:

- **изучить** особенности применения методов управления на разных уровнях организации, исследования управленческой деятельности хозяйствующих субъектов различных организационно-правовых форм;
- **научиться** определять цели и задачи на разных уровнях управления организацией, уметь использовать полученную информацию для анализа конкретных ситуаций, связанных с принятием управленческих решений;
- **овладеть** навыками технико-экономического обоснования управленческих решений, практикой применения методики экономической оценки, разработкой и реализацией инновационных процессов, методами управления персоналом организаций, малыми группами на разных уровнях управления.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Учебная дисциплина «Менеджмент» включена в учебный цикл Б1.В.14.

Дисциплина «Менеджмент» базируется на знаниях, полученных студентами при изучении дисциплин «Философия», «Экономика», «История».

Дисциплина «Менеджмент» является опорой для изучения последующих дисциплин «Правоведение», «Менеджмент и маркетинг».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник, освоивший дисциплину должен овладеть следующими компетенциями:

- способностью организовывать работу исполнителей, находить и принимать решения в области организации и нормирования труда (ПК-12).

4. Структура дисциплины. В структуру дисциплины входит 2 раздела: Раздел 1. Сущность управления и менеджмента; Раздел 2 Организационный менеджмент.

5. Общая трудоемкость дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа), в том числе 28 часов аудиторных занятий (лекции – 14 часов, практические – 14 часов), 44 часа самостоятельной работы студентов.

6. Формы контроля

Контроль знаний студентов по дисциплине предусматривает текущий и промежуточный контроль (зачет). Методы контроля: тестовая форма контроля; интерактивное взаимодействие с аудиторией по поставленной задаче в устной форме; решение определенных заданий (задач) по теме, в целях определения эффективности усвоения материала.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Элективные курсы по физической культуре и спорту

1. Цель и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины является формирование физической культуры личности студента и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психологической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности специалиста сельского хозяйства.

В задачи дисциплины входит:

Изучить систему научных знаний по физической культуре и спорту, методiku самостоятельных занятий физической культурой, нормы здорового образа жизни .

Научиться организовывать самостоятельные занятия физическими упражнениями, планировать интенсивность физических нагрузок, оценивать физические способности и функциональное состояние лично свое и занимающихся, адекватно выбирать средства и методы двигательной деятельности. В качестве общественного тренера самостоятельно проводить тренировочные занятия. Организовывать и проводить массовые физкультурные и спортивные мероприятия в коллективе.

Овладеть теоретическими знаниями и практическими навыками по физической культуре: физическое развитие; физическая подготовка; общей и специальной физической подготовкой, самоконтролем за состоянием своего организма. Применять на практике данные, полученные в вузе в области физической культуры и спорта самостоятельных занятиях и в качестве общественного инструктора (тренера). Приемами агитационно-пропагандистской работой по привлечению населения к занятиям физической культуры и спорта.

2. Место дисциплины в структуре ООП.

Учебная дисциплина – «Элективные курсы по физической культуре и спорту» является дисциплиной по выбору базового блока.

Дисциплина «Элективные курсы по физической культуре и спорту» базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных студентами при изучении дисциплины «Физическая культура и спорт».

Дисциплина «Элективные курсы по физической культуре и спорту» является основой в формировании всесторонне развитой личности и специалистов сельского хозяйства.

3. Требования к результатам освоения дисциплины.

Выпускник освоивший дисциплину должен овладеть следующей компетенцией: - способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности ОК-8.

4. Структура дисциплины. В структуру дисциплины входят практические занятия (Раздел 1), в том числе: по легкой атлетике (1.1), спортивным играм (1.2), лыжной подготовки (1.3), дополнительным видам спорта – гиревому спорту, аэробике, дзюдо (1.4), инструкторской практике (1.5) .

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 328 ч. аудиторных занятий (практические).

6. Формы контроля.

Контроль знаний, умений и навыков по дисциплине предусматривает текущий (рейтинговая оценка успеваемости) и промежуточный контроль (зачет). Методы контроля: обязательные контрольные тесты, контрольные упражнения для оценки физической подготовленности, дополнительные тесты.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Математическое моделирование» Направление подготовки бакалавриата – «Агроинженерия»

Цель: формирование знаний моделирования на ЭВМ технологий и процессов агроинженерии с их чрезвычайно сложными физико-механическими процессами, протекающим в процессе производственной деятельности.

Задачи: Ознакомление с основными понятиями моделирования, теоретическими положениями и сбор экспериментальных данных, используемых для построения математических моделей в области «Агроинженерии», численными методами реализации моделей на ЭВМ, методами постановки и проведения вычислительных экспериментов, использование пакетов прикладных программ, в том числе пакетов автоматизированного проектирования. Обучение работе с научно-технической и периодической литературой на основе электронных баз данных, выполнять предварительные расчеты для определения критериев контроля за ходом процессов, согласовывать параметры процесса с характеристиками машин.

Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина осваивается в 5 семестре по очной форме обучения, в 6-7 семестре по заочной форме обучения. Форма контроля – зачёт. Общая трудоёмкость 3 ЗЕ, 108 ч.

По очной форме обучения лекции 16 часов, лабораторные занятия – 28 часов.

По заочной форме обучения лекции 6 часов, лабораторные занятия – 4 часа, выполняется контрольная работа.

Требования к результатам освоения дисциплины.

В результате освоения дисциплины «Математическое моделирование» выпускник должен обладать следующими компетенциями: ОПК-1, ПК-4.

Содержание дисциплины: Модели и классификация моделей Этапы математического моделирования Моделирование реальных процессов Вычислительный эксперимент Метод «черного» ящика Оптимизационные модели Задачи нелинейного программирования Задачи линейного программирования

Аннотация рабочей программы дисциплины «Компьютерное проектирование» Направление подготовки бакалавриата – «Агроинженерия»

Цель: формирование знаний моделирования на ЭВМ технологий и процессов агроинженерии с их чрезвычайно сложными физико-механическими процессами, протекающим в процессе производственной деятельности.

Задачи: Ознакомление с основными понятиями проектирования, теоретическими положениями и сбор экспериментальных данных, используемых для построения математических моделей в области «Агроинженерии», численными методами реализации моделей на ЭВМ, методами постановки и проведения вычислительных экспериментов, использование пакетов прикладных программ, в том числе пакетов автоматизированного проектирования. Обучение работе с научно-технической и периодической литературой на основе электронных баз данных, выполнять предварительные расчеты для определения критериев контроля за ходом процессов, согласовывать параметры процесса с характеристиками машин.

Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина осваивается в 5 семестре по очной форме обучения, в 6-7 семестре по заочной форме обучения. Форма контроля – зачёт. Общая трудоёмкость 3 ЗЕ, 108 ч.

По очной форме обучения лекции 16 часов, лабораторные занятия – 28 часов.

По заочной форме обучения лекции 6 часов, лабораторные занятия – 4 часа, выполняется контрольная работа.

Требования к результатам освоения дисциплины.

В результате освоения дисциплины «Компьютерное проектирование» выпускник должен обладать следующими компетенциями: ОПК-1, ПК-4.

Содержание дисциплины: Модели и классификация моделей Этапы математического моделирования Моделирование реальных процессов Вычислительный эксперимент Метод «черного» ящика Оптимизационные модели Задачи нелинейного программирования Задачи линейного программирования

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины «**Основы планирования эксперимента**»
Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Трудоемкость дисциплины составляет: 3 зач. ед., 108 час. По очному обучению: из них аудиторные занятия составляют 30 ч., в т.ч. лекционные 16 ч., практические 14 ч., самостоятельные 78 ч.; по заочному обучению: из них аудиторные занятия составляют 6 ч., в т.ч. лекционные 4 ч., практические 2 ч., самостоятельные 98 ч., зачет 4 ч.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

Цель дисциплины - формирование у студентов устойчивых профессиональных знаний, умений и навыков в области научных исследований для разработки новых эффективных технологических машин и оборудования, получение достоверной информации о техническом состоянии таких машин, их испытания и внедрения.

Задачи дисциплины:

- развитие практических навыков по организации и проведению научных исследований;
- изучение отечественного и зарубежного опыта проведения научных исследований;
- изучение особенностей использования специальной литературы по разрабатываемой теме при выполнении выпускной квалификационной работы;
- ознакомление с научными методами исследования;
- освоение различных методов анализа и обработки данных

Основные дидактические единицы (разделы) дисциплины:

Основы научных исследований. Научное исследование как деятельность, направленная на всестороннее изучение объекта, процесса или явления, их структуры и связей, а также получение и внедрение в практику полезных для человека результатов. Классификация научных исследований: фундаментальные и прикладные. **Планирование и проведение экспериментальных исследований.** Проведение исследований, обработка и анализ результатов исследований. Особенности экспериментальных исследований в области технологических машин и оборудования. **Написание и оформление научных работ.** Структура научной работы. Язык и стиль научного исследования. Особенности подготовки, оформления и защиты научных работ. Навыки самопрезентации, организации и проведения защиты результатов работ.

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина входит в вариативную часть.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций ОПК-6, ПК-3.

Промежуточная аттестация – зачёт.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины «**Статистические методы**»
Направление подготовки 35.03.06 **Агроинженерия**

Трудоемкость дисциплины составляет: 3 зач. ед., 108 час. По очному обучению: из них аудиторные занятия составляют 30 ч., в т.ч. лекционные 16 ч., практические 14 ч., самостоятельные 78 ч.; по заочному обучению: из них аудиторные занятия составляют 6 ч., в т.ч. лекционные 4 ч., практические 2 ч., самостоятельные 98 ч., зачет 4 ч.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

Цель дисциплины - получить навыки использования статистических методов в обработке и анализе экспериментальных данных в научных исследованиях различной направленности.

Задачи дисциплины:

- изучение теоретических основ применения статистических методов;
- ознакомление и приобретение практических навыков работы с прикладными статистическими программами ПК

Основные дидактические единицы (разделы) дисциплины:

Математическое моделирование: цели, задачи, область применения математических моделей. Этапы построения математических моделей. Структурная и параметрическая идентификация. При моделировании решаются следующие задачи: изучение физической сущности (природы) процессов и явлений, определяющих основные качества исследуемого объекта; формулирование гипотезы, выбор и обоснование метода моделирования; составление математического описания разрабатываемой модели; проведение вычислительных экспериментов и сравнение полученных результатов с теоретическими и/или экспериментальными данными.

Статистические методы обработки экспериментальных данных: классические, робастные, непараметрические. Статистические оценки случайной величины. Теория оценок. Общие свойства оценок. Основные методы нахождения оценок.

Проверка согласованности результатов обработки экспериментальных данных с математической моделью или с параметрами модели

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина входит в вариативную часть.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций ОПК-6, ПК-3.

Промежуточная аттестация – зачёт.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины «Анализ деятельности предприятий
технического сервиса»

Цель дисциплины: освоение студентами методики анализа финансово-хозяйственной деятельности предприятия и формирование навыков ее использования для обеспечения устойчивой работы, определения тенденций развития на перспективу.

Задачи дисциплины: освоение приемов и методов анализа, анализ имущественного и финансового положения предприятия, оценка деловой активности, финансовой устойчивости и платежеспособности предприятия, проведение сравнительного анализа экономических и производственных результатов для выявления направлений увеличения прибыли.

Трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. ед., 180 ч., в том числе: по очной форме обучения – 62 ч. аудиторных занятий (лекции – 32 ч., практические занятия – 30 ч.), 91 ч. – самостоятельной работы студентов, 27 – промежуточная аттестация в виде экзамена. По заочной форме – 12 ч. аудиторных занятий (лекции – 6 ч., практические занятия – 6 ч.), 159 ч. – самостоятельной работы студентов, 9 ч. – промежуточная аттестация в виде экзамена. Студенты заочной формы обучения выполняют контрольную работу.

Основные дидактические единицы (разделы) дисциплины:

Содержание дисциплины: Основы анализа финансово-хозяйственной деятельности предприятия. Анализ имущественного положения предприятия. Анализ объема производства и реализации продукции. Анализ и диагностика влияния на объем продукции использования производственных ресурсов. Анализ затрат на производство и реализацию продукции. Оценка эффективности работы предприятия. Анализ финансового состояния и результатов финансовой деятельности предприятия.

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина включена в вариативную часть блока дисциплин (код дисциплины Б1.В.ДВ.03.01)

Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенции ОПК -1; ПК-14; ПК-15.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины «Диагностика предприятий технического сервиса»

Цель дисциплины: освоение студентами методики анализа финансово-хозяйственной деятельности предприятия и формирование навыков ее использования для обеспечения устойчивой работы, определения тенденций развития на перспективу.

Задачи дисциплины: освоение приемов и методов анализа, анализ имущественного и финансового положения предприятия, оценка деловой активности, финансовой устойчивости и платежеспособности предприятия, проведение сравнительного анализа экономических и производственных результатов для выявления направлений увеличения прибыли.

Трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. ед., 180 ч., в том числе: по очной форме обучения – 62 ч. аудиторных занятий (лекции – 32 ч., практические занятия – 30 ч.), 91 ч. – самостоятельной работы студентов, 27 – промежуточная аттестация в виде экзамена. По заочной форме – 12 ч. аудиторных занятий (лекции – 6 ч., практические занятия – 6 ч.), 159 ч. – самостоятельной работы студентов, 9 ч. – промежуточная аттестация в виде экзамена. Студенты заочной формы обучения выполняют контрольную работу.

Основные дидактические единицы (разделы) дисциплины:

Содержание дисциплины: Основы анализа финансово-хозяйственной деятельности предприятия. Анализ имущественного положения предприятия. Анализ объема производства и реализации продукции. Анализ и диагностика влияния на объем продукции использования производственных ресурсов. Анализ затрат на производство и реализацию продукции. Оценка эффективности работы предприятия. Анализ финансового состояния и результатов финансовой деятельности предприятия.

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина включена в вариативную часть блока дисциплин (код дисциплины Б1.В.ДВ.03.02)

Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенции ОПК -1; ПК-14; ПК-15.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
«Введение в специальность и курс социально-профессиональной адаптации»
Направление подготовки - агроинженерия, квалификация выпускника -
бакалавр, форма обучения - очная, заочная.

Трудоемкость дисциплины составляет 2 зач.ед., 72 часа. Из них аудиторные занятия составляют 48 часа (лекции – 24 ч., практические – 24 ч.), самостоятельная работа – 24 часа.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Цель дисциплины - обучение студентов общим вопросам организации учебного процесса в академии и на факультете и задачам профессиональной деятельности по выбранной специальности

Задачами дисциплины являются изучение:

- ознакомление студентов с общей структурой академии;
- ознакомление с организацией учебного процесса на Агроинженерном факультете;
- ознакомление с задачами профессиональной деятельности по специальности.
-

Основные дидактические единицы (разделы) дисциплины: Организация учебного процесса. Основы специальности. Социально-профессиональная адаптация.

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы. Курс входит в базовую часть профессионального цикла дисциплин. Дисциплины, на которых базируется данная дисциплина: математика, физика, информатика. Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: тракторы и автомобили, сельскохозяйственные машины и основы эксплуатации тракторов, техника и технологии в животноводстве, эксплуатация автомобилей и машинно-тракторного парка.

Процесс изучения направлен на формирование компетенций: ОПК- 2, ПК-1.

В результате изучения дисциплины студент должен:

- **знать** историю и структуру Академии, основные нормативные документы и положения, касающиеся организации учебного процесса, свои права и обязанности, особенности организации учебного процесса и научно-исследовательской работы, основные понятия будущей профессии;
- **уметь** ориентироваться в нормативной документации, в своих правах и обязанностях, выстраивать свои взаимоотношения в коллективе, грамотно организовать свою работу в ВУЗе для получения качественного образования и необходимых профессиональных и коммуникативных
- **владеть** навыками публичных выступлений, оформления презентации, организации самостоятельной работы и работы в коллективе над единым проектом, грамотного использования основных законов естественнонаучных дисциплин в своей будущей профессиональной деятельности.

Промежуточная аттестация – зачет

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
«Основы специальности и курс социально-профессиональной адаптации»
Направление подготовки - Агроинженерия, квалификация выпускника -
бакалавр, форма обучения - очная, заочная.

Трудоемкость дисциплины составляет 2 зач.ед., 72 часа. Из них аудиторные занятия составляют 48 часа (лекции – 24 ч., практические – 24 ч.), самостоятельная работа – 24 часа.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Цель дисциплины - обучение студентов общим вопросам организации учебного процесса в академии и на факультете и задачам профессиональной деятельности по выбранной специальности.

Задачами дисциплины являются изучение:

- ознакомление студентов с общей структурой академии;
- ознакомление с организацией учебного процесса на Агроинженерном факультете;
- ознакомление с задачами профессиональной деятельности по специальности.

Основные дидактические единицы (разделы) дисциплины: Организация учебного процесса. Основы специальности. Социально-профессиональная адаптация.

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы. Курс входит в базовую часть профессионального цикла дисциплин. Дисциплины, на которых базируется данная дисциплина: математика, физика, информатика. Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: тракторы и автомобили, сельскохозяйственные машины и основы эксплуатации тракторов, техника и технологии в животноводстве, эксплуатация автомобилей и машинно-тракторного парка.

Процесс изучения направлен на формирование компетенций: ОПК- 2, ПК-1.

В результате изучения дисциплины студент должен:

- **знать** историю и структуру Академии, основные нормативные документы и положения, касающиеся организации учебного процесса, свои права и обязанности, особенности организации учебного процесса и научно-исследовательской работы, основные понятия будущей профессии;
- **уметь** ориентироваться в нормативной документации, в своих правах и обязанностях, выстраивать свои взаимоотношения в коллективе, грамотно организовать свою работу в ВУЗе для получения качественного образования и необходимых профессиональных и коммуникативных
- **владеть** навыками публичных выступлений, оформления презентации, организации самостоятельной работы и работы в коллективе над единым проектом, грамотного использования основных законов естественнонаучных дисциплин в своей будущей профессиональной деятельности.

Промежуточная аттестация – зачет

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины «Восстановление работоспособности
сопряжений»
Направление подготовки бакалавриата 35.03.06 «Агроинженерия»

Цель дисциплины: – приобретение студентами практических и теоретических навыков по проектированию технологических процессов восстановления подшипниковых узлов.

Задачи дисциплины: Задачи дисциплины заключаются в раскрытии физической сущности явлений, происходящих в материалах под воздействием различных видов источников энергии. Установить зависимость между режимами обработки и свойствами формируемых восстановительных покрытий. Изучить теорию и практику термической, химико-термической, слесарно-механической обработки и обработки металлов давлением и других способов упрочнения и восстановления деталей машин. Изучить влияния технологических методов получения и обработки заготовок на качество деталей, для последующего обоснованного выбора материала, формы изделия и способа его изготовления с учетом требований технологичности.

Трудоемкость дисциплины составляет 6 зач. ед., 216 ч., в том числе: по очной форме обучения – 96 ч. аудиторных занятий (лекции – 28 ч., лабораторные – 56 ч., практические занятия – 12 ч.), 93 ч. – самостоятельной работы студентов, 27 – промежуточная аттестация в виде экзамена. Выполняется курсовой проект. По заочной форме – 26 ч. аудиторных занятий (лекции – 8 ч., лабораторные – 12 ч., практические занятия -6 ч.), 181ч. – самостоятельной работы студентов, 9 ч. – промежуточная аттестация в виде экзамена. Студенты выполняют курсовой проект.

Основные дидактические единицы (разделы) дисциплины:

Содержание дисциплины:. Характеристики основных причин потери работоспособности узлов. Разработка ремонтного чертежа детали. Выбор рационального способа устранения основных дефектов деталей. Маршруты восстановления деталей. Основы выбора технологического оборудования для способов восстановления режущего и измерительного инструмента. Ремонтно-технологические особенности материалов, используемых в сельскохозяйственном машиностроении. Назначение последовательности выполнения операций восстановления. Карта технологического процесса восстановления деталей. Техничко-экономические расчеты спроектированного процесса. Конструирование приспособлений.

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина включена в вариативную часть блока дисциплин (код дисциплины Б1.В.ДВ.05.01)

Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций ОПК – 5, ПК-5, ПК-9

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины «Ресурсосберегающие технологии в ремонте машин»
Направление подготовки бакалавриата 35.03.06 «Агроинженерия»

Цель дисциплины: – приобретение студентами практических и теоретических навыков по проектированию ресурсосберегающих технологических процессов восстановления подшипниковых узлов.

Задачи дисциплины: Задачи дисциплины заключаются в раскрытии физической сущности явлений, происходящих в материалах под воздействием различных видов источников энергии. Установить зависимость между режимами обработки и свойствами формируемых восстановительных покрытий при минимальных энергетических затратах. Изучить теорию и практику способов местного упрочнения. Изучить влияния технологических методов получения и обработки заготовок на качество деталей, для последующего обоснованного выбора материала, формы изделия и способа его изготовления с учетом требований технологичности.

Трудоемкость дисциплины составляет 6 зач. ед., 216 ч., в том числе: по очной форме обучения – 96 ч. аудиторных занятий (лекции – 28 ч., лабораторные – 56 ч., практические занятия – 12 ч.), 93 ч. – самостоятельной работы студентов, 27 – промежуточная аттестация в виде экзамена. Выполняется курсовой проект. По заочной форме – 26 ч. аудиторных занятий (лекции – 8 ч., лабораторные – 12 ч., практические занятия -6 ч.), 181ч. – самостоятельной работы студентов, 9 ч. – промежуточная аттестация в виде экзамена. Студенты выполняют курсовой проект.

Основные дидактические единицы (разделы) дисциплины:

Содержание дисциплины:. Технологические способы восстановления деталей. Технология ручной электродуговой сварки. Характеристики основных причин потери работоспособности узлов. Разработка ремонтного чертежа детали. Выбор рационального способа устранения основных дефектов деталей. Маршруты восстановления деталей. Основы выбора технологического оборудования для способов восстановления режущего и измерительного инструмента. Ремонтно-технологические особенности материалов, используемых в сельскохозяйственном машиностроении. Назначение последовательности выполнения операций восстановления. Карта технологического процесса восстановления деталей. Техничко-экономические расчеты спроектированного процесса. Конструирование приспособлений.

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина включена в вариативную часть блока дисциплин (код дисциплины Б1.В.ДВ.05.02)

Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций ОПК – 5, ПК-5, ПК-9

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины «Средства и методики неразрушающего
контроля»
Направление подготовки бакалавриата 35.03.06 «Агроинженерия»

Цель дисциплины: овладение методиками и навыками определения контроля технического состояния машин с использованием измерительных средств и приборов.

Задачи дисциплины: вооружить обучаемых теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для:

- проведения технологии контроля машин и оборудования;
- ознакомления технического осмотра и инструментального контроля машин;
- поиска нормативно-технической документации по техническому контролю машин.

Трудоемкость дисциплины составляет 6 зач. ед., 216 ч., в том числе: по очной форме обучения – 100 ч. аудиторных занятий (лекции – 24 ч., лабораторные – 52 ч., практические занятия – 24 ч.), 89 ч. – самостоятельной работы студентов, 27 – промежуточная аттестация в виде экзамена. Студенты выполняют курсовой проект. По заочной форме – 16 ч. аудиторных занятий (лекции – 6 ч., лабораторные – 8 ч., практические занятия – 2 ч.), 191 ч. – самостоятельной работы студентов, 9 ч. – промежуточная аттестация в виде экзамена. Студенты выполняют курсовой проект.

Основные дидактические единицы (разделы) дисциплины:

Содержание дисциплины: Общие вопросы неразрушающего контроля. Дефекты металлоизделий. Акустические, магнитные, капиллярные и другие методы неразрушающего контроля. Характеристики методов и средств неразрушающего контроля. Классификация методов неразрушающего контроля. Прогнозирование технического состояния машин. Определение остаточного ресурса с известной и неизвестной наработкой. Контроль ЦПП, по стукам и шумам. Контроль КШМ по стукам и шумам. Телеметрическая визуализация труднодоступных мест без вскрытия узлов и механизмов. Контроль системы охлаждения ДВС и ее узлов по тепловым параметрам. Контроль ГРМ по стукам и шуму. Контроль загрязненности автотракторных жидкостей. Понятие инструментальный (технический) контроль. Линии инструментального (технического) контроля и их модификации. Диагностические карты автотранспорта, тракторов, комбайнов. Информационные базы контролируемых параметров технического состояния автомобилей. Контроль рулевого управления и ходовой части колесного трактора. Комплексная диагностика бензинового двигателя с контактной и бесконтактной системой зажигания. Комплексная диагностика бензинового двигателя с системой управления двигателем. Контроль рулевого управления и ходовой части гусеничного трактора. Контроль бензиновых двигателей по компонентам выхлопных газов. Контроль гидросистемы навески и гидроуправления руля »визуализация труднодоступных мест без вскрытия узлов. Контроль гидросистемы навески и ГУР.

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина включена в вариативную часть блока дисциплин (код дисциплины Б1.В.ДВ.06.01)

Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций ОПК -6, ПК-3, ПК-8, ПК-11.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины «Техническая диагностика и инструментальный контроль»

Направление подготовки бакалавриата 35.03.06 «Агроинженерия»

Цель дисциплины: овладение методиками и навыками определения контроля технического состояния машин с использованием измерительных средств и приборов.

Задачи дисциплины: вооружить обучаемых теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для:

- проведения технологии контроля машин и оборудования;
- ознакомления технического осмотра и инструментального контроля машин;
- поиска нормативно-технической документации по техническому контролю машин.

Трудоемкость дисциплины составляет 6 зач. ед., 216 ч., в том числе: по очной форме обучения – 100 ч. аудиторных занятий (лекции – 24 ч., лабораторные – 52 ч., практические занятия – 24 ч.), 89 ч. – самостоятельной работы студентов, 27 – промежуточная аттестация в виде экзамена. Студенты выполняют курсовой проект. По заочной форме – 16 ч. аудиторных занятий (лекции – 6 ч., лабораторные – 8 ч., практические занятия – 2 ч.), 191 ч. – самостоятельной работы студентов, 9 ч. – промежуточная аттестация в виде экзамена. Студенты выполняют курсовой проект.

Основные дидактические единицы (разделы) дисциплины:

Содержание дисциплины: Общие вопросы технической диагностики. Обзор методов диагностирования машин. Научно-техническая документация при диагностировании и техосмотре. Классификация средств и последовательность поиска неисправностей. Маршрутная технология диагностирования составных частей двигателя и трактора. Комплексная диагностика бензинового двигателя с контактной, бесконтактной системой зажигания. Комплексная диагностика бензинового двигателя с системой управления двигателем. Параметры технического состояния автомобилей. Прогнозирование технического состояния машин. Определение остаточного ресурса. инструментальный (технический) контроль. Линии инструментального (технического) контроля и их модификации. Поиск неисправностей исполнительных механизмов систем управления ДВС. Поиск неисправностей датчиков. Технический осмотр. Поиск неисправностей бензиновых ДВС по анализу выхлопных газов. Поиск неисправностей реле, выключателей и переключателей. Заполнение диагностических карт автотранспорта, тракторов, комбайнов. Проверка параметров внешних световых приборов автомобиля. Информационные базы и онлайн доступ – основа профессиональной диагностики. Распиновка электронных БУ.

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина включена в вариативную часть блока дисциплин (код дисциплины Б1.В.ДВ.06.02)

Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций ОПК -6, ПК-3, ПК-8, ПК-11.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины «Проектирование предприятий технического сервиса»

Направление подготовки бакалавриата 35.03.06 «Агроинженерия»

Цель дисциплины: подготовка дипломированного специалиста способного решать основные задачи проектирования и реконструкции предприятий технического сервиса агропромышленного комплекса.

Задачи дисциплины: сбор и подготовка проектной документации для проектирования и строительства предприятий технического сервиса, применение современных технологий проектирования и строительства ремонтных предприятий.

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. ед., 108 ч., в том числе: по очной форме обучения – 40 ч. аудиторных занятий (лекции – 14 ч., практические занятия – 26 ч.), 41 ч. – самостоятельной работы студентов, 27 – промежуточная аттестация в виде экзамена. По заочной форме – 10 ч. аудиторных занятий (лекции – 4 ч., практические занятия – 6 ч.), 89ч. – самостоятельной работы студентов, 9 ч. – промежуточная аттестация в виде экзамена. Студенты заочной формы обучения выполняют контрольную работу.

Основные дидактические единицы (разделы) дисциплины:

Содержание дисциплины: Состояние и пути развития производственно-технической базы предприятий технического сервиса. Правовое обеспечение при строительстве и реконструкции предприятий технического сервиса. Методы расчета основных параметров ремонтного предприятия. Основы проектирования строительной части. Обеспечение мероприятий по охране труда, противопожарной и экологической безопасности на предприятии технического сервиса. Определение потребности в энергоресурсах сервисных предприятий.

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина включена в вариативную часть блока дисциплин (код дисциплины Б1.В.ДВ.07.01)

Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенции ОПК -3; ПК-4

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины «Модернизация предприятий технического сервиса»
Направление подготовки бакалавриата 35.03.06 «Агроинженерия»

Цель дисциплины: подготовка дипломированного специалиста способного решать основные задачи модернизации технологических процессов и реконструкции предприятий технического сервиса агропромышленного комплекса.

Задачи дисциплины: сбор и подготовка проектной документации для проектирования и строительства предприятий технического сервиса, применение современных технологий модернизации и реконструкции ремонтных предприятий, реконструкция действующих ремонтных предприятий, умение организовать высокоэффективные технологические процессы ремонта машин на ремонтных предприятиях с использованием современного оборудования.

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. ед., 108 ч., в том числе: по очной форме обучения – 40 ч. аудиторных занятий (лекции – 14 ч., практические занятия – 26 ч.), 41 ч. – самостоятельной работы студентов, 27 – промежуточная аттестация в виде экзамена. По заочной форме – 10 ч. аудиторных занятий (лекции – 4 ч., практические занятия – 6 ч.), 89ч. – самостоятельной работы студентов, 9 ч. – промежуточная аттестация в виде экзамена. Студенты заочной формы обучения выполняют контрольную работу.

Основные дидактические единицы (разделы) дисциплины:

Содержание дисциплины: Введение. Состояние и пути развития производственно-технической базы предприятий технического сервиса. Юридическая документация при реконструкции предприятий технического сервиса. Методы расчета основных параметров реконструкции предприятия. Реконструкция строительной части. Реконструкция технологической части. Обеспечение мероприятий по охране труда, противопожарной и экологической безопасности на предприятии технического сервиса. Расчет потребности в энергоресурсах модернизированного предприятия. Технико-экономическая оценка модернизации предприятия технического сервиса.

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина включена в вариативную часть блока дисциплин (код дисциплины Б1.В.ДВ.07.02)

Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенции ОПК -3; ПК-4

Аннотация
рабочей программы дисциплины «Топливо и смазочные материалы»
Направление подготовки бакалавриата 35.03.06 «Агроинженерия»

Трудоемкость дисциплины составляет: 2 зач. ед., 72 часа. Из них аудиторные занятия составляют 36 ч., в т.ч. лекционные 12 ч., лабораторные 24 ч., самостоятельные 36 ч. Заочная форма обучения: аудиторные занятия составляют 8 ч., в т.ч. лекционные 4 ч., лабораторные 4 ч., самостоятельные 64 ч., зачет 4 ч. Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа студентов.

Цель дисциплины: Дисциплина является дисциплиной по выбору студента цикла профессиональных дисциплин направленной на формирование у студентов системы компетенций для решения профессиональных задач по эффективному использованию сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства на предприятиях различных организационно-правовых форм; по обеспечению высокой работоспособности и сохранности машин, механизмов и технологического оборудования. Дисциплина базируется на предметах: высшая математика, физика, химия, биология с основами экологии.

Задачи дисциплины:

- изучение эксплуатационных и экологических свойств топлива, смазочных материалов и технических жидкостей, их ассортимента;
- изучение основных показателей качества топлива, смазочных материалов и технических жидкостей и их влияния на технико-экономические характеристики машин;
- изучение методик и овладение навыками по определению показателей качества топлива, смазочных масел и технических жидкостей.

Основные дидактические единицы (разделы) дисциплины:

Содержание дисциплины: Общие сведения о топливе и получении нефтепродуктов, автомобильные бензины, дизельное топливо, газообразное топливо, альтернативные виды топлива, моторные масла, трансмиссионные масла, пластичные смазки, технические жидкости.

Место дисциплины в структуре ООП: Дисциплина относится к дисциплине по выбору студента цикла профессиональных дисциплин, осваивается в 4 семестре. Форма контроля – зачет.

Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций ОПК-2, ПК-1.

Аннотация
рабочей программы дисциплины «Эксплуатационные материалы
для сельскохозяйственных машин»
Направление подготовки бакалавриата 35.03.06 «Агроинженерия»

Трудоемкость дисциплины составляет: 2 зач. ед., 72 часа. Из них аудиторные занятия составляют 36 ч., в т.ч. лекционные 12 ч., лабораторные 24 ч., самостоятельные 36 ч. Заочная форма обучения: аудиторные занятия составляют 8 ч., в т.ч. лекционные 4 ч., лабораторные 4 ч., самостоятельные 64 ч., зачет 4 ч. Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа студентов.

Цель дисциплины: Дисциплина является дисциплиной по выбору студента цикла профессиональных дисциплин направленной на формирование у студентов системы компетенций для решения профессиональных задач по эффективному использованию сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства на предприятиях различных организационно-правовых форм; по обеспечению высокой работоспособности и сохранности машин, механизмов и технологического оборудования. Дисциплина базируется на предметах: высшая математика, физика, химия, биология с основами экологии.

Задачи дисциплины:

- изучение эксплуатационных и экологических свойств топлива, смазочных материалов и технических жидкостей, их ассортимента;
- изучение основных показателей качества топлива, смазочных материалов и технических жидкостей и их влияния на технико-экономические характеристики машин;
- изучение методик и овладение навыками по определению показателей качества топлива, смазочных масел и технических жидкостей.

Основные дидактические единицы (разделы) дисциплины:

Содержание дисциплины: Общие сведения о топливе и переработке нефти, эксплуатационные свойства и ассортимент топлив для бензиновых двигателей, эксплуатационные свойства дизельных топлив, альтернативные топлива, моторные масла для сельскохозяйственных машин, смазочные материалы для трансмиссий сельскохозяйственных машин, пластичные смазки, эксплуатационные свойства и применение специальных жидкостей.

Место дисциплины в структуре ООП: Дисциплина относится к дисциплиной по выбору студента цикла профессиональных дисциплин, осваивается в 4 семестре. Форма контроля – зачет.

Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций ОПК-2, ПК-1.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины «Организация технического сервиса»
Направление подготовки бакалавриата 35.03.06 «Агроинженерия»

Цель дисциплины: дать будущим специалистам необходимые знания и практические навыки по организации технического сервиса в АПК.

Задачи дисциплины: изучение действия объективных экономических законов и форм проявления организационно-экономического механизма хозяйствования в инженерно-технической сфере АПК, изыскание путей повышения эффективности и наиболее рациональных форм организации технического сервиса в АПК.

Трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. ед., 144 ч., в том числе: по очной форме обучения – 56 ч. аудиторных занятий (лекции – 28 ч., практические занятия – 28 ч.), 61 ч. – самостоятельной работы студентов, 27 – промежуточная аттестация в виде экзамена. Студенты выполняют курсовую работу. По заочной форме – 16 ч. аудиторных занятий (лекции – 6 ч., практические занятия – 10 ч.), 119 ч. – самостоятельной работы студентов, 9 ч. – промежуточная аттестация в виде экзамена. Студенты выполняют курсовую работу.

Основные дидактические единицы (разделы) дисциплины:

Содержание дисциплины: Сущность и задачи технического сервиса, его структура и содержание. Машина как объект изнашивания. Оценочные параметры машин. Изучение маркетинга. Материально-техническое обеспечение. Технические обменные пункты и наличие обменного фонда. Лизинг техники. Система технического обслуживания и ремонта машин. Ремонтно-обслуживающие воздействия и технико-экономическая сущность капитального и текущего ремонтов. Диагностирование. Оценка технического состояния машины. Оценка экономической эффективности ремонта, технического обслуживания и хранения машин. Комплексная система технического обслуживания и ремонта машин в сельском хозяйстве. Определение срока службы машин и количества капитальных ремонтов за срок службы. Экономическая эффективность технического сервиса. Машинно-технологические станции. Государственная поддержка технического сервиса. Особенности и организации технического сервиса в сельском хозяйстве. Организационно-правовые формы предприятий технического сервиса. Производственный и технологический процесс. Организация производственного процесса. Средства и предметы труда. Контроль в ремонтном производстве. Инструментальное хозяйство. Организация материально-технического обеспечения. Ритмичность производства. Обменные фонды. Планирование на предприятиях. Труд. Организация и совершенствование труда. Научная организация труда. Предприниматель. Особенности предпринимательской деятельности. Организация предпринимательской деятельности. Бизнес-план, его содержание. Инновационная деятельность и ее инфраструктура. Организация технической и конструкторской подготовки производства.

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина включена в вариативную часть блока дисциплин (код дисциплины Б1.В.ДВ.09.01)

Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций ОПК-1, ПК-12.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины «Технический сервис импортной техники»
Направление подготовки бакалавриата 35.03.06 «Агроинженерия»

Цель дисциплины: ознакомление студентов с особенностями технического сервиса импортных сельскохозяйственных машин и орудий.

Задачи дисциплины: освоение правовых вопросов приобретения и сервиса импортной сельскохозяйственной техники, изучение особенностей технического обслуживания и ремонта импортной сельскохозяйственных машин и орудий.

Трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. ед., 144 ч., в том числе: по очной форме обучения – 56 ч. аудиторных занятий (лекции – 28 ч., практические занятия – 28 ч.), 61 ч. – самостоятельной работы студентов, 27 – промежуточная аттестация в виде экзамена. Студенты выполняют курсовую работу. По заочной форме – 16 ч. аудиторных занятий (лекции – 6 ч., практические занятия – 10 ч.), 119 ч. – самостоятельной работы студентов, 9 ч. – промежуточная аттестация в виде экзамена. Студенты выполняют курсовую работу.

Основные дидактические единицы (разделы) дисциплины:

Содержание дисциплины: Сущность и задачи технического сервиса, его структура и содержание. Организация взаимодействия субъектов рынка технических услуг. Основные участники технического сервиса. Формы участия производителя в обслуживании сельскохозяйственной техники и орудий. Содержание услуг технического сервиса. Российский рынок сельскохозяйственной техники. Правовые вопросы приобретения сельскохозяйственной техники., лизинг., гарантийное обслуживание. Система технического обслуживания и ремонта. Неисправности двигателей, трансмиссий, ходовой системы, механизмов управления, тормозов, электрооборудования, гидравлических систем импортной сельскохозяйственной техники. Виды и методы диагностирования. Особенности технического обслуживания, ремонта и регулировки топливной аппаратуры, гидравлической системы, трансмиссий, ходовой системы сельскохозяйственной техники импортного производства. Особенности технического обслуживания, ремонт типовых деталей сельскохозяйственных орудий.

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина включена в вариативную часть блока дисциплин (код дисциплины Б1.В.ДВ.09.02)

Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций ОПК-1, ПК-12.

Аннотация
программы практики
«Практика по получению первичных профессиональных умений
и навыков, в том числе первичных умений и навыков
научно-исследовательской деятельности»
Направление подготовки бакалавриата 35.03.06 «Агроинженерия»

Целью является - закрепление у студентов системы знаний по теоретическому курсу дисциплины «Материаловедение. Технология конструкционных материалов», ознакомить студентов с технологическим оборудованием и приёмами работы на нём, подготовить их к производственным практикам; обучить студентов управлению сельскохозяйственной техникой; ознакомить студентов с устройством, конструкцией, режимом и принципом работы машин и оборудования в растениеводстве. Дать студенту знания по безопасной эксплуатации тракторов и самоходных машин в сельском хозяйстве. Дать студенту знания по безопасной эксплуатации станочного оборудования. Подготовка к изучению последующих профильных дисциплин, приобретение ими практических навыков и умений, общекультурных универсальных компетенций, а также профессиональных и профильно-специализированных компетенций, связанных с устройством, эксплуатацией, проектированием и исследованием объектов профессиональной деятельности.

Задачами являются:

- закрепление знаний, полученных при теоретическом обучении, подготовка к изучению последующих профильных дисциплин;
- получение практических навыков по выполнению слесарных, станочных, сварочных работ, по современным технологическим процессам обработки конструкционных материалов;
- получение практических навыков по вождению тракторов с сельскохозяйственной техникой;
- получение практических навыков по работе, настройке сельскохозяйственных машин и оборудования, их устройству;
- изучение возможных неисправностей машин и способы их устранения;
- ознакомление с изменением технического состояния машин в процессе эксплуатации;
- изучение основных неисправностей машин и их внешние признаки;
- выполнение технологии технического обслуживания тракторов.
- получение навыков бережного отношения к окружающей среде, освоение методов безопасного производства работ.

Вид практики: учебная.

Способ проведения практики: стационарная, проводится в лабораториях и мастерских академии, а также выездная на учебном полигоне академии по получению первичных навыков вождения на тракторах и сложных с/х машинах.

Форма проведения практики: непрерывная – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

Трудоемкость практики составляет 6 зач. ед., 216 ч.

Промежуточная аттестация - зачет.

Основные дидактические единицы (разделы) практики:

Содержание практики: Основные методы обработки металлов резанием. Значение обработки металлов резанием. Общее ознакомление с измерительным и режущим инструментом. Ознакомление с конструкцией токарных станков. Приспособления к токарным станкам (патроны, планшайбы, центры, люнеты, хомутики). Работы, выполняемые на токарном станке. Крепление изделий в патроне, на планшайбе и в центрах. Установка и крепление режущего инструмента. Подготовка основного металла под сварку. Выбор диаметра электрода и силы тока. Виды сварочных соединений. Газовая сварка и резка металлов. Ацетиленовый генератор, . Ознакомление с правилами и порядком проведения вождения, системой оценки. Пуск двигателя. Пользование органами управления, зеркалами заднего вида. Габаритный коридор, габаритный полукруг, разгон-торможение. Змейка. Остановка и начало движения на подъеме. Движение по прямой передним и задним ходом. Подъезд к навесной и прицепной машинам, вождение трактора с прицепом, проезд через ворота. Вождение трактора на повышенной скорости. Переключение передач на месте и в движении. Разворот при ограниченной ширине территории при одноразовом включении передачи передним и задним ходом. Постановка самоходной машины в бокс задним ходом. Постановка самоходной машины в агрегате с прицепом в бокс задним ходом. Агрегатирование самоходной машины с навесной машиной. Агрегатирование самоходной машины с прицепом (прицепной машиной). Торможение и остановка на различных скоростях в обозначенном месте.

Место практики в структуре ООП:

Дисциплина относится к блоку практик, студентами очниками осваивается во 2 семестре, студентами заочниками на 2 курсе.

Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОПК-2, ПК-4.

Аннотация
программы практики
«Технологическая практика»
Направление подготовки бакалавриата 35.03.06 «Агроинженерия»

Целью технологической практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по направлению подготовки «Агроинженерия (уровень бакалавриата)» являются:

- закрепление и углубление знаний общепрофессиональных и профильно-специализированных дисциплин, включенных в учебный план, подготовка к изучению последующих профильных дисциплин;
- приобретение обучающимися практических навыков, общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, связанных эксплуатацией и проектированием объектов профессиональной деятельности.

Задачами являются:

- изучение производственно-хозяйственной деятельности предприятия (его структура, характеристика, показатели работы);
- изучение технологии и оборудования по механизации производственных процессов в полеводстве и животноводстве, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции;
- изучение конструкции основного и вспомогательного технологического оборудования, технологических процессов, рациональной организации использования, ТО и ремонта МТП и оборудования животноводческих ферм;
- закрепление знаний, полученных при теоретическом обучении, подготовка к изучению последующих профильных дисциплин;
- подготовка будущего специалиста к выполнению основных трудовых функций;
- профессиональная и социальная адаптация студентов в условиях производства.
-

Вид практики: производственная.

Тип практики: технологическая.

Способ проведения практики: как правило, *выездная* по индивидуальным договорам с предприятиями и организациями, а также *стационарная*, проводится, как правило, в сторонних профильных предприятиях, в учреждениях и организациях на основе договоров о базах практики между академией и предприятием, учреждением или организацией или в лабораториях факультета.

Форма проведения практики: *непрерывная* – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

Трудоемкость практики составляет 9 зач. ед., 324 ч.

Промежуточная аттестация в виде зачета с оценкой.

Основные дидактические единицы (разделы) практики:

Содержание практики: изучение технологических схем производства. Изучение схем и режимов работы технологического оборудования.

Изучение опыта организации рабочих мест по техническому обслуживанию, ремонту, наладке и испытаниям тракторов, автомобилей, а также оборудования.

Изучение опыта организации проектно-конструкторской работы. Приобретение практических навыков по проектированию оснастки, используемой при ТО и ремонте машин.

Изучение методов проверки технического состояния и остаточного ресурса оборудования и организации профилактических осмотров и текущего ремонта.

Выбор типов машин, комплектование машинно-тракторных агрегатов и выбор скоростных режимов движения их для выполнения отдельных производственных операций с учетом работы на полях. Подготовка агрегатов к работе.

Выбор наиболее экономичной технологии и организации работ агрегатов при выполнении производственных операций и процессов с учетом конкретных условий работы на данном участке поля.

Выбор способов движения агрегатов, подготовка участков поля к работе. Определение нормы выработки и расхода топлива. Анализ баланса времени смена при работе агрегата. Организация технологического обслуживания агрегатов в течении времени смены. Порядок передачи агрегатов от одной смены другой. Контроль качества работы агрегатов. Планирование работы в бригаде, комплексе (звене). Опыт передовых механизаторов по технологии и организации работы агрегатов при выполнении полевых производственных операций. Учет и анализ показателей работы агрегатов.

Место практики в структуре ООП:

Дисциплина относится к блоку практик, студентами очниками осваивается в 4 семестре, студентами заочниками на 4 курсе.

Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-4, ПК-9, ПК-10, ПК-11.

Аннотация
программы практики
«Практика по получению профессиональных умений
и опыта профессиональной деятельности»
Направление подготовки бакалавриата 35.03.06 «Агроинженерия»

Целью производственной практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по направлению подготовки «Агроинженерия (уровень бакалавриата) являются:

- закрепление и углубление знаний общепрофессиональных и профильно-специализированных дисциплин, включенных в учебный план, подготовка к изучению последующих профильных дисциплин;
- приобретение обучающимися практических навыков, общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, связанных эксплуатацией и проектированием объектов профессиональной деятельности.

Задачами являются:

- изучение производственно-хозяйственной деятельности предприятия (его структура, характеристика, показатели работы);
- изучение технологии и оборудования по механизации производственных процессов в полеводстве и животноводстве, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции;
- изучение конструкции основного и вспомогательного технологического оборудования, технологических процессов, рациональной организации использования, ТО и ремонта МТП и оборудования животноводческих ферм;
- закрепление знаний, полученных при теоретическом обучении, подготовка к изучению последующих профильных дисциплин;
- подготовка будущего специалиста к выполнению основных трудовых функций;
- профессиональная и социальная адаптация студентов в условиях производства.
- сбор материалов для подготовки и написания отчета по практике.

Вид практики: *производственная.*

Способ проведения практики: *стационарная* или *выездная*. Стационарная практика проводится в структурных подразделениях академии либо в профильной организации. Выездная практика проводится в профильной организации.

Форма проведения практики: *непрерывная* – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

Трудоемкость практики составляет 8 зач. ед., 288 ч.

Промежуточная аттестация в виде зачета с оценкой.

Основные дидактические единицы (разделы) практики:

Содержание практики: изучение технологических схем производства. Изучение схем и режимов работы технологического оборудования.

Изучение опыта организации рабочих мест по техническому обслуживанию, ремонту, наладке и испытаниям тракторов, автомобилей, а также оборудования.

Изучение опыта организации проектно-конструкторской работы. Приобретение практических навыков по проектированию оснастки, используемой при ТО и ремонте машин.

Изучение методов проверки технического состояния и остаточного ресурса оборудования и организации профилактических осмотров и текущего ремонта.

Выбор типов машин, комплектование машинно-тракторных агрегатов и выбор скоростных режимов движения их для выполнения отдельных производственных операций с учетом работы на полях. Подготовка агрегатов к работе.

Выбор наиболее экономичной технологии и организации работ агрегатов при выполнении производственных операций и процессов с учетом конкретных условий работы на данном участке поля.

Выбор способов движения агрегатов, подготовка участков поля к работе. Определение нормы выработки и расхода топлива. Анализ баланса времени смена при работе агрегата.

Организация технологического обслуживания агрегатов в течении времени смены.

Порядок передачи агрегатов от одной смены другой. Контроль качества работы агрегатов.

Планирование работы в бригаде, комплексе (звене). Опыт передовых механизаторов по технологии и организации работы агрегатов при выполнении полевых производственных операций. Учет и анализ показателей работы агрегатов.

Место практики в структуре ООП:

Дисциплина относится к блоку практик, студентами очниками осваивается в 6 семестре, студентами заочниками на 4 курсе.

Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций ОК-3, ОК-4, ОК-6, ОК-7, ОК-9, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-12, ПК-13.

Аннотация
программы практики
«Научно-исследовательская работа»
Направление подготовки бакалавриата 35.03.06 «Агроинженерия»

Целью преддипломной практики по направлению 35.03.06 «Агроинженерия (уровень бакалавриата)» являются:

- формирование у студентов системы знаний и развитие общенаучной и профессиональной компетентности с элементами научно-исследовательской опытно-конструкторской деятельности;
- формирование практических навыков ведения самостоятельной исследовательской работы;
- приобщение студентов к научным знаниям, анализу и обобщению научного материала, разработки оригинальных идей для подготовки выпускной квалификационной (бакалаврской) работы.

Задачами являются:

- анализ и обобщение результатов научных исследований с применением известных способов и методов обработки данных;
- использование имеющихся возможностей образовательной среды, в том числе информационных, для участия в опытно-экспериментальной работе;
- осуществление профессионального и личностного самообразования, создание благоприятных условий для формирования профессиональной и творчески активной личности;
- сбор материалов, необходимых для написания выпускной квалификационной работы (ВКР).

Вид практики: *производственная.*

Способ проведения практики: *стационарная* или *выездная*. Для студентов очного обучения практика проводится стационарно в структурных подразделениях академии. Для студентов заочного обучения проводится выездная практика в профильной организации.

Форма проведения практики: Для студентов очного обучения *дискретная* – путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий. Для студентов заочного обучения *непрерывная* – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

Трудоемкость практики составляет 2 зач. ед., 72 ч.

Промежуточная аттестация в виде зачета с оценкой.

Основные дидактические единицы (разделы) практики:

Содержание практики: перед началом научно-исследовательской работы в лаборатории или на кафедре бакалаврам необходимо ознакомиться с правилами безопасной работы и пройти инструктаж по технике безопасности. В соответствии с заданием на исследовательскую работу совместно с руководителем студент составляет план, включая детальное ознакомление с проводимыми в лаборатории и (или) на кафедре научными исследованиями, методами организации НИР, изучение методов исследования, выполнение конкретной научно-исследовательской работы, сбор материалов для отчета по работе и для исследовательской части в бакалаврской работе. Выполнение этих работ проводится студентом при систематических консультациях с руководителем практики.

Практику, которая проводится вне Академии, целесообразно начать с экскурсии по организации или лаборатории, посещения музея и т.д.

В ходе научно-исследовательской работы студенты используют весь комплекс образовательных, научно-исследовательских и опытно-экспериментальных методов и технологий.

Место практики в структуре ООП:

Дисциплина относится к блоку практик, студентами очниками осваивается в 8 семестре, студентами заочниками на 5 курсе.

Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций ОК-1, ОК-2, ОК-7, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3; ПК-7.

Аннотация
программы практики
«Преддипломная практика»
Направление подготовки бакалавриата 35.03.06 «Агроинженерия»

Целью преддипломной практики по направлению 35.03.06 «Агроинженерия (уровень бакалавриата)» являются:

- систематизация и закрепление ранее полученных знаний по дисциплинам программы бакалавриата применительно к практическим задачам эксплуатации и проектирования теплоэнергетических промышленных систем;
- получения практических навыков решения задач, поставленных перед студентом;
- сбор фактического материала по теме выпускной квалификационной работы.

Задачами являются:

- закрепление и углубление теоретических знаний, полученных в процессе обучения по направлению подготовки «Агроинженерия»;
- углубление и практическое применение знаний, полученных при изучении дисциплин базовой и вариативной части блока 1 программы бакалавриата;
- изучение современного состояния развития технических систем и их систем управления;
- ознакомление с устройствами современных технических систем и методами их проектирования;
- изучение и анализ собранного материала по тематике выпускной квалификационной работы.

Вид практики: *производственная.*

Способ проведения практики: *стационарная* или *выездная*. Стационарная практика проводится в структурных подразделениях академии либо в профильной организации. Выездная практика проводится в профильной организации.

Форма проведения практики: *непрерывная* – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

Трудоемкость практики составляет 2 зач. ед., 72 ч.

Промежуточная аттестация в виде зачета с оценкой.

Основные дидактические единицы (разделы) практики:

Содержание практики: подбор материала, анализ и обобщение. Подбор фактического материала: сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации конкретного технологического оборудования. Знакомство с организационной структурой предприятия (организации), характеристикой и показателями работы, с оборудованием и оснасткой рабочих мест основных и вспомогательных участков и цехов, правил техники безопасности, охраны труда и производственной санитарии, применительно к конкретному рабочему месту, с должностными и иными инструкциями, с содержанием и объемом текущего ремонта, оформлением сдачи и приема оборудования из ремонта, системой оценки качества ремонта, с мероприятиями энерго- и ресурсосбережения.

Изучение нормативно-правовых документов. Ознакомление с организацией работы персонала по обслуживанию технологического оборудования. Изучение метрологического обеспечения технологических процессов при использовании типовых методов контроля работы технологического оборудования и качества выпускаемой продукции.

Место практики в структуре ООП:

Дисциплина относится к блоку практик, студентами очниками осваивается в 8 семестре, студентами заочниками на 5 курсе.

Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций ОК-3, ОК-7, ОПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-14, ПК-15.

Аннотация
Государственной итоговой аттестации
Направление подготовки бакалавриата 35.03.06 «Агроинженерия»
Профиль подготовки «Технический сервис в АПК»

Целью Государственной итоговой аттестации является определение уровня подготовки выпускника университета (обучающегося) освоившего основную образовательную программу по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия и соответствие результатов освоения требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (уровень бакалавриата) утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «20» октября 2015 г. № 1172

Задачами Государственной итоговой аттестации являются

- расширение, закрепление и систематизация теоретических знаний полученных в процессе освоения обучающимся образовательной программы;
- приобретение навыков практического применения теоретических знаний при решении конкретных производственно-технологических, научно-исследовательских, проектных и организационно-управленческих задач;
- формирование навыков ведения самостоятельных теоретических и опытно-экспериментальных исследований;
- приобретение опыта обработки, анализа и систематизации результатов исследований, оценки их практической значимости;
- определение уровня сформированности у выпускников общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций;
- определение готовности выпускников к самостоятельному решению профессиональных задач в соответствии с основным видом профессиональной деятельности.

Форма проведения. Государственная итоговая аттестация проводится в форме государственного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы (ВКР).

Способ проведения. Государственный экзамен проводится в два этапа: 1 этап – проверка эрудиции выпускников, знания ими ключевых терминов, определений, основных закономерностей; контроль на этом этапе проводился в тестовой форме; 2 этап – проверка умений выполнять типовые задания оперативного характера. При защите ВКР студент делает устное сообщение, дает ответы на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии, зачитывается отзыв руководителя ВКР.

Трудоемкость Государственной итоговой аттестации составляет 9 зач. ед., 324 ч., в том числе: подготовка к государственному экзамену – 72 ч., государственный экзамен – 36 ч., защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты – 216 ч.

Результаты каждого государственного аттестационного испытания определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно". Оценки "отлично", "хорошо", "удовлетворительно" означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

Место Государственной итоговой аттестации в структуре ООП:

Государственная итоговая аттестация – является обязательным элементом в структуре программы бакалавриата. Государственная итоговая аттестация проводится по завершению теоретического обучения, проведению учебных, производственных практик у студентов очной формы обучения в конце 4 курса (8 семестр), у студентов заочной формы обучения в конце 5 курса (10 семестр).

Требования к результатам освоения Государственной итоговой аттестации.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-14, ПК-15.

Аннотация
рабочей программы дисциплины «Пневмопривод»
Направление подготовки бакалавриата 35.03.06 «Агроинженерия»

Трудоемкость дисциплины составляет: 2 зач. ед., 72 час. Из них аудиторные занятия составляют 36 ч., в т.ч. лекционные 18 ч., практические 0 ч., самостоятельные 18 ч., зачет. Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студентов.

Цель дисциплины: формирование у студентов системы знаний для эффективного использования и сервисного обслуживания сельскохозяйственной техники и машин.

Задачи дисциплины: 1 изучить и усвоить физические процессы, происходящие при работе мобильной техники; 2 освоить современные инженерные методы расчета процессов, происходящих при работе гидравлических систем мобильной техники в целом; 3 получить знания по устройству, принципам действия и применению узлов и агрегатов гидравлических систем современных мобильных машин, согласованию их работы с параметрами самоходных, прицепных и навесных агрегатов; 4 приобрести навыки постановки и решения инженерных задач в области использования мобильных машин в технологических процессах производства сельскохозяйственной продукции.

Основные дидактические единицы (разделы) дисциплины:

Содержание дисциплины: Раздел 1 «Структура пневматических приводов»
Газовые системы, пневматические системы, пневматика. Преимущества и недостатки пневмосистем. Основные требования к пневмосистемам, сферы и области их применения. Пневмопривод, особенности управления пневмоприводом. Классификация пневмоприводов, примеры пневмоприводов простых и сложных в различных областях техники. Состав пневмопривода. Структура частей пневмопривода. Взаимосвязь элементов пневмопривода. Требования, предъявляемые к пневмоприводам. Особенности исполнения пневмоприводов.

Раздел 2 «Подсистема подготовки сжатого воздуха» Функции воздуха в пневмосистемах. Классификация пневмосистем по давлению. Применение пневмосистем по давлению. Состав источника питания сжатым воздухом. Компрессоры. Их классификация. Объемные компрессоры. Динамические компрессоры. Регулировка компрессора по нагрузке и периодическим отключением. Требования к чистоте сжатого воздуха. Виды загрязнителей. Материалы для изготовления фильтрующих элементов. Фильтры для удаления масла. Устройства осушки сжатого воздуха. Ресиверы. Назначение и особенности конструкции. Блоки подготовки воздуха и состав этих блоков. Назначение отдельных элементов в блоках.

Раздел 3 «Исполнительная подсистема». Виды исполнительных механизмов. Классификация исполнительных механизмов по типу движения рабочего органа. Классификация пневматических моторов. Особенности работы пневматических моторов, их достоинства и недостатки. Основные конструкции пневматических моторов вращательного действия. Поворотные пневматические двигатели, конструктивные особенности и возможные исполнения. Пневматические цилиндры. Основные характеристики пневмоцилиндров. Основные типы пневмоцилиндров по функциональным возможностям. Конструктивные особенности цилиндров одностороннего и двухстороннего действия.

Раздел 4 «Регулирующая подсистема» Функциональное назначение пневматических элементов. Запорно — регулирующие элементы. Классификация пневмораспределителей. Особенности, достоинства и недостатки распределителей различного типа. Принцип действия распределителей. Обозначение распределителей.

Виды управления распределителями. Запорные элементы — клапаны, замки, вентили. Устройства, регулирующие расход воздуха. Назначение и сферы применения различных устройств. Устройства, регулирующие давление. Виды клапанов и их назначение. Регуляторы давления газа. Редукторы давления. Классификация регуляторов давления. Технические требования к регуляторам давления газа.

Место дисциплины в структуре ООП.

Дисциплина относится к факультативному циклу, вариативной части, дисциплина осваивается в 4 семестре. Форма контроля – зачет.

Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций ОК-7, ОПК-2, ПК-1.

Аннотация
рабочей программы дисциплины «Гидропривод»
Направление подготовки бакалавриата 35.03.06 «Агроинженерия»

Трудоемкость дисциплины составляет: 2 зач. ед., 72 час. Из них аудиторные занятия составляют 36 ч., в т.ч. лекционные 18 ч., практические 0 ч., самостоятельные 18 ч., зачет. Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студентов.

Цель дисциплины: формирование у студентов системы знаний для эффективного использования и сервисного обслуживания сельскохозяйственной техники и машин.

Задачи дисциплины: 1 изучить и усвоить физические процессы, происходящие при работе мобильной техники; 2 освоить современные инженерные методы расчета процессов, происходящих при работе гидравлических систем мобильной техники в целом; 3 получить знания по устройству, принципам действия и применению узлов и агрегатов гидравлических систем современных мобильных машин, согласованию их работы с параметрами самоходных, прицепных и навесных агрегатов; 4 приобрести навыки постановки и решения инженерных задач в области использования мобильных машин в технологических процессах производства сельскохозяйственной продукции.

Основные дидактические единицы (разделы) дисциплины:

Содержание дисциплины: **Раздел 1 «Жидкости и их свойства»** Жидкости идеальные и реальные. Основные свойства жидкостей. Кавитация. Краткая характеристика жидкостей, используемых в гидростемах. Свойства гидростатического давления. Основные законы гидростатики. Закон Паскаля. Силы давления жидкости на стенки. Закон Архимеда. Приборы для замера давления. Единицы измерения давления. Виды движения жидкости. Расход, средняя скорость. Уравнение расхода. Режимы движения жидкости — турбулентный и ламинарный. Число Рейнольдса. Уравнение Бернулли для струйки жидкости. Уравнение Бернулли для реальной жидкости.

Раздел 2 «Гидрообъемный привод» Особенности объемного гидропривода. Виды и классификация гидравлических насосов. Особенности конструкции насосов. Гидродвигатели. Классификация и особенности конструкции. Подбор насосов и гидродвигателей для гидросистемы. Агрегаты распределения жидкости. Основные термины, определения и параметры. Направляющая и регулирующая аппаратура для гидросистем. Гидроклапаны, виды клапанов. Вспомогательные агрегаты. Дроссели, регуляторы, гидроаккумуляторы. Системы синхронизации. Следящие гидроприводы.

Раздел 3 «Гидродинамический привод». Гидродинамические передачи. Общие сведения о гидродинамических передачах. Устройство и рабочий процесс гидромфты. Рабочий процесс гидротрансформатора. Прозрачные и непрозрачные гидротрансформаторы. Подбор характеристик гидротрансформатора.

Раздел 4 «Эксплуатация гидроприводов» Способы испытания агрегатов гидропривода. Виды испытаний агрегатов гидропривода. Особенности эксплуатации агрегатов гидропривода в различных климатических условиях.

Место дисциплины в структуре ООП.

Дисциплина относится к факультативному циклу, вариативной части, дисциплина осваивается в 4 семестре. Форма контроля – зачет.

Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций ОК-7, ОПК-2, ПК-1.