

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Самарский государственный аграрный университет»

Аннотации
к рабочим программам дисциплин (модулей)
по основной профессиональной образовательной программе высшего
образования

Направление подготовки:
35.04.06 «Агроинженерия»

Профиль подготовки:
Эксплуатация транспортных средств

Форма обучения:
Очная, заочная

Кинель 2019

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.01 «Логика и методология науки»**

1 Цель дисциплины

Целью дисциплины является формирование у студентов основ логических знаний, необходимых для проведения научных исследований в отрасли.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Б1.О.01 «Логика и методология науки» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению 35.04.06 Агроинженерия.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенции УК-1.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Общая трудоемкость дисциплины составляет: 2 зачетные единицы, 72 часа. Форма аттестации – зачет.

5 Содержание дисциплины

Многообразие человеческого знания. Логика и другие науки о мышлении. Методология логики. Внутренние принципы науки. Внешние принципы науки. Позитивизм как философское направление и его подход к истолкованию природы науки и сущности философии. Понятия науки, теории. Понятие «Фабрики мысли». Роль ученых в стратегии развития науки и инноваций в РФ на период до 2020 года.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.02 «Информационные технологии в науке, образовании и производстве»

1 Цель дисциплины

Цель дисциплины - формирование у обучающихся системы компетенций, необходимых в области современных информационных технологий, которые применяются в науке и образовании, в том числе в сельхозмашиностроении.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Б1.О.02 «Информационные технологии в науке, образовании и производстве» относится к обязательной части дисциплин Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению 35.04.06 Агроинженерия

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенции УК-4.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Форма аттестации – зачет.

5 Содержание дисциплины

Понятие и структура информационной системы. Виды обеспечения информационной системы. Понятие и виды информационных технологий. Понятие и свойства информации. Виды информации. Измерение информации. Представление информации в компьютерах. Функционально-структурная организация персонального компьютера (ПК). Классификация вычислительных машин. Суперкомпьютеры. Классификация и иерархия компьютерных сетей (КС). Основные технологии КС. Сеть Internet, система IP-адресации и служба доменных имен. Концепция операционных систем Windows. Базы данных (БД). Принципы информационной безопасности и защита информации. Языки программирования. Стадии разработки программного обеспечения. Эргономика работы за ПК. Математические модели в сельскохозяйственных исследованиях. Накопление и обработка статистической информации. Язык GPSS.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.03 «Деловой иностранный язык»

1 Цель дисциплины

Цель дисциплины – совершенствование магистрантами лингвистической иноязычной компетенции, позволяющее использовать его в будущей профессиональной научной деятельности.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Б1.О.03 «Деловой иностранный язык» относится к обязательной части дисциплин Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению 35.04.06 «Агроинженерия».

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенции УК-4.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц (72 часа). Форма аттестации – зачет.

5 Содержание дисциплины

Стили. Стилистические особенности научно-технических текстов.

Теория и практика перевода научно-технической литературы.

Специфика работы с научными информационными источниками: особенности реферирования и аннотирования иностранных источников.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.04 «Организация и управление производством, инженерно-экономическая оценка машин и технологий»

1 Цель дисциплины

Цель дисциплины – формирование у магистрантов системы компетенций для решения профессиональных задач по эффективному использованию сельскохозяйственной техники в технологии производства и переработки продукции растениеводства и животноводства на предприятиях различных организационно-правовых форм; освоение современных методов инженерно-экономической оценки эффективности различных объектов сельскохозяйственного назначения (машин, агрегатов, процессов, технологических операций и технологий в целом) как отечественного, так и зарубежного производства.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Организация и управление производством, инженерно-экономическая оценка машин и технологий» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению 35.04.06 «Агроинженерия».

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций: УК-2, УК-3, ОПК-5, ОПК-6.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Форма аттестации – экзамен.

5 Содержание дисциплины

Прогнозирование и планирование деятельности сельскохозяйственных предприятий. Теоретические основы эффективного использования сельскохозяйственной техники. Показатели и критерии эффективности использования техники, амортизационный ресурс. Методы оценки экономической эффективности работы малорентабельных и убыточных предприятий. Экономическая оценка техники по критерию часовых эксплуатационных затрат. Машинные технологии растениеводства и пути повышения их эффективности.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.05 «Современные проблемы науки и производства в агроинженерии»

1 Цель дисциплины

Цель дисциплины – формирование у обучающихся способности анализировать и решать современные проблемы науки и производства в агроинженерии.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Современные проблемы науки и производства в агроинженерии» относится к обязательной части Блока 1, «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению 35.04.06 «Агроинженерия».

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенции ОПК-1.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов. Форма аттестации – экзамен.

5 Содержание дисциплины

Общие сведения о современном уровне развития сельскохозяйственного производства в России. Основные направления развития машинно-технологического обеспечения сельского хозяйства. Технологическая модернизация производства сельскохозяйственной продукции. Эффективность использования энергии в сельском хозяйстве. Инженерно-техническое обеспечение сельскохозяйственного производства. Информационные технологии и проблемы автоматизации мобильной сельскохозяйственной техники. Экологические аспекты агроинженерных технологий. Методы моделирования и проектирования производственных процессов. Организация маркетинговых исследований применительно к сельскохозяйственным и перерабатывающим предприятиям АПК.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.06 «Научные основы организации машиноиспользования в АПК»

1 Цель дисциплины

Цель дисциплины – является формирование у будущих магистров представлений о научных основах организации машиноиспользования в АПК и путях их решения, а так же формирование навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности по технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства, эффективному использованию сельскохозяйственной техники, на предприятиях различных организационно-правовых форм.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Научные основы организации машиноиспользования в АПК» относится к обязательной части Блока 1, «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению 35.04.06. «Агроинженерия».

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенции ОПК-3.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Научные основы организации машиноиспользования в АПК» составляет 5 зачетных единиц, (180 часов). Форма аттестации – курсовая работа, экзамен.

5 Содержание дисциплины

Системный подход и задачи повышения эффективности машиноиспользования в АПК. Общие принципы теоретических исследований МТА. Факторы, влияющие на эффективность использования МТА. Расчет прямых энергетических затрат через топливо смазочные материалы. Теоретические зависимости определения производительности в энергетической модели МТА. Производительность МТА. Проблемы соотношения ширины захвата и рабочей скорости МТА и выбор критерия оптимизации. Выбор ресурсосберегающего способа движения. Прогнозирование производительности МТА и резервы ее повышения. Определения оптимальных параметров, режимов работы и эксплуатационных затрат почвообрабатывающих и посевных МТА. Оптимизация

параметров и режимов работы зерноуборочных агрегатов, связь энергетических и экономических показателей их эффективности.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.07 «Культура профессиональной деятельности и педагогические технологии»**

1 Цель дисциплины

Цель дисциплины – формирование у магистрантов системы компетенций, направленных на изучение современных педагогических технологий, их научных, методологических основ, структур и типологий, а также принципов межкультурного взаимодействия в коллективе.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Культура профессиональной деятельности и педагогические технологии» относится к обязательной части Блока 1, «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению 35.04.06. «Агроинженерия».

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций: УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-2.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма контроля

Трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетные единицы, 216 часов. Форма аттестации – экзамен.

5 Содержание дисциплины

Понятие, структура и уровни применения педагогических технологий. Научные теории – концептуальные основы современных педагогических технологий. Классификационные признаки и типологии современных образовательных технологий. Технология традиционного обучения. Технология программированного и модульного обучения. Технология проблемного обучения. Игровые технологии.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.08 «Моделирование технических систем в агроинженерии»**

1 Цель дисциплины

Цель дисциплины – формирование у обучающихся комплекса компетенций, соответствующих их направлению подготовки, и необходимых для эффективного решения будущих профессиональных задач.

2 Место дисциплины в ОПОП ВО

Дисциплина «Моделирование технических систем в агроинженерии» относится к обязательной части Блока 1, «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению 35.04.06. «Агроинженерия».

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенции: ОПК-3.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма контроля

Общая трудоемкость дисциплины «составляет 3 зачетных единицы (108 часов). Форма контроля - зачет.

5 Содержание дисциплины

Моделирование как метод исследования. Правила и этапы моделирования. Понятие модели. Классификация моделей. Классификация математических моделей. Принципы построения математических моделей. Понятие системы. Принципы системного подхода. Классификация систем. Технические системы. Признаки технических систем. Размерности величин. Методы обработки размерностей. Условия подобия явлений. Теоремы подобия. Ошибки моделирования. Детерминированные и стохастические исходные данные. Построение факторной модели. Обработка результатов измерений

одной случайной величины. Аппроксимация исходных данных функциональными и регрессионными зависимостями. Оценка адекватности и точности модели. Программные комплексы для реализации математических моделей.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.09 «Методологические основы научных исследований в агроинженерии»

1 Цель дисциплины

Цель дисциплины – состоит в овладении знаниями основ выполнения научных исследований в области агроинженерии и анализа их результатов.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Методологические основы научных исследований в агроинженерии» относится к обязательным дисциплинам Блока 1, «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению 35.04.06. «Агроинженерия».

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенции ОПК-4.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Форма аттестации – экзамен.

5 Содержание дисциплины

История аграрной науки и ее роль в развитии сельскохозяйственного производства. Организация научно-исследовательской работы в России. Наука и научное исследование. Методология научных исследований технических систем. Подготовительный этап научно-исследовательской работы. Сбор научной информации по исследованиям технических систем в сельском хозяйстве. Написание и оформление научных работ. Особенности подготовки, оформления и защиты научных работ.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.01 «Теория и расчет транспортных средств»

1 Цель дисциплины

Цель дисциплины – является формирование у студентов системы компетенций для решения профессиональных задач по эффективному использованию и надежной работы сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства и транспортировки продукции растениеводства и животноводства на с.-х. предприятиях.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Теория и расчет транспортных средств» относится к части формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению 35.04.06. «Агроинженерия».

3 Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций: ПК-1 и ПК-3.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетные единицы, 180 часов. Форма контроля – экзамен.

5 Содержание дисциплины

Оценочные показатели и условия работы ТС. Этапы проектирования ТС. Пути повышения технического уровня Транспортных средств. Виды и классификация испытаний ЭС. Основные параметры измерений. Источники и виды погрешностей измерений. Проектирование и расчет агрегатов трансмиссии с.-х. техники. Регулировочные, нагрузочные и скоростные характеристики двигателей внутреннего сгорания. Влияние регулировочных параметров на показатели рабочего цикла, экономичность, износостойкость и токсичность двигателя. Особенности эксплуатации

автотракторных двигателей. Улучшение топливно- энергетических, ресурсных и экологических показателей двигателей. Тяговая и тормозная динамика трактора и автомобиля. Топливная и экологическая характеристики ТС. Технологические свойства мобильных ЭС. Тяговоэнергетическая концепция трактора. Автоматизация мобильных ТС. Безопасность мобильных ТС.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.02 «Триботехнологии при эксплуатации машин»

1 Цель дисциплины

Целью освоения дисциплины «Триботехнологии при эксплуатации машин» является формирование у студентов системы компетенций для решения профессиональных задач по эффективному использованию сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства и транспортировки продукции растениеводства и животноводства на с.-х. предприятиях; по обеспечению высокой работоспособности и сохранности машин, механизмов и технологического оборудования.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Триботехнологии при эксплуатации машин» относится к части формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению 35.04.06. «Агроинженерия».

3 Требования к результатам освоения дисциплины

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

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Триботехнологии в агроинженерии» составляет 5 зачетные единицы, 180 часов. Форма аттестации – экзамен.

5 Содержание дисциплины

Фрикционные и антифрикционные материалы, твердые смазки, финишная антифрикционная безабразивная обработка поверхностей трения, оптимизация трибологических систем транспортных средств, совместимость материалов трения, безразборное восстановление изношенных соединений, ускоренные методы обкатки.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.03 «Методы и средства диагностирования технического состояния транспортных средств»

1 Цель дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов системы компетенций для решения профессиональных задач по эффективному использованию сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства и транспортировки продукции растениеводства и животноводства на предприятиях различных организационно-правовых форм; по обеспечению высокой работоспособности и сохранности машин, механизмов и технологического оборудования.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Методы и средства диагностирования технического состояния транспортных средств» относится к части формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению 35.04.06. «Агроинженерия».

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-1, ПК-2.

основных агрегатов и систем транспортных средств.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Форма аттестации - экзамен.

5 Содержание дисциплины: Основные закономерности изменения технического состояния транспортных средств. Методы диагностирования технического состояния транспортных средств. Методика диагностирования по структурным параметрам. Методика диагностирования по изменению герметичности рабочих объемов. Методика диагностирования дизелей по параметрам рабочих процессов. Виброакустические методы диагностирования. Методика оценки качества нефтепродуктов. Средства и технология диагностирования закономерности изменения технического состояния транспортных средств. Прогнозирование остаточного ресурса закономерности изменения технического состояния транспортных средств. Организация технологических процессов диагностирования транспортных средств. Перспективы развития методов и средств диагностирования технического состояния транспортных средств.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.04 «Методическое обеспечение учебного процесса»

1 Цель дисциплины:

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов уровня знаний, умений и системы компетенций по разработке методического обеспечения учебных курсов, дисциплин (модулей) или отдельных видов учебных занятий программ бакалавриата.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Методическое обеспечение учебного процесса» относится к части формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению 35.04.06. «Агроинженерия».

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-4.

основных агрегатов и систем транспортных средств.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Форма аттестации - экзамен.

5 Содержание дисциплины: Правоустанавливающая документация. Федеральный государственный образовательный стандарт. Учебно-программная документация высшего учебного заведения. Компетентностный подход к обучению. Виды компетенций. Критерии оценивания уровня сформированности компетенций. Структура и содержание рабочей программы дисциплины (модуля) программ бакалавриата. Структура и содержание фонда оценочных средств дисциплины (модуля) программы бакалавриата. Разработка методических указаний для лабораторно–практических занятий дисциплин (модулей) программ бакалавриата.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.01.01 «Автоматизированные системы управления транспортными средствами»

1 Цель дисциплины

Целью освоения дисциплины «Автоматизированные системы управления транспортными средствами» является формирование у магистрантов системы компетенций для решения профессиональных задач по эффективному использованию

современных транспортных средств, оснащенных системами автоматизированного управления.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Автоматизированные системы управления транспортными средствами» относится к части формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению 35.04.06. «Агроинженерия».

3 Требования к результатам освоения дисциплины

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

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Общая трудоемкость дисциплины «Автоматизированные системы управления транспортными средствами» составляет 4 зачетных единиц, 144 часа. Форма аттестации – экзамен.

5 Содержание дисциплины

Цель и задачи автоматизации систем управления. Основные функции САР и САУ. Основные элементы САР и САУ (датчики и исполнительные механизмы). Автомобильная электроника. Объединение автомобильных систем в сеть. Шины (CAN и аналоги) в автомобилях. Архитектура электронных систем. Общая схема и принцип действия САУ бензинового двигателя (карбюраторного, инжекторного, с системой GDI). Общая схема и принцип действия САУ дизельного двигателя (ТПА непосредственного действия, CR, насос-форсунки). Общая схема и принцип действия САУ вспомогательными функциями ДВС (регулирование наддува, нейтрализация и рециркуляция ОГ). САУ автоматической трансмиссией транспортного средства. Управление шасси и активная безопасность. Антиблокировочная система тормозов. Система управления тяговым усилием. Система динамической стабилизации.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.01.02 «Пути повышения эксплуатационных свойств транспортных средств в АПК»

1 Цель дисциплины:

Целью освоения дисциплины «Пути повышения эксплуатационных свойств транспортных средств в АПК» является формирование у студентов системы компетенций для решения профессиональных задач по эффективному использованию транспортных средств в агропромышленном комплексе.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Пути повышения эксплуатационных свойств транспортных средств в АПК» относится к части формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению 35.04.06 Агроинженерия.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

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

4. Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации:

Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц 144 часа. Форма аттестации – экзамен.

5. Содержание дисциплины:

Особенности устройства и эксплуатации современных ДВС. Электронные системы управления двигателем. Особенности устройства и эксплуатации трансмиссий современных транспортных средств. Системы, повышающие безопасность эксплуатации транспортных средств.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.ДВ.02.01 «Системы технического сервиса на транспорте»**

1 Цель дисциплины

Цель дисциплины «Системы технического сервиса на транспорте» – формирование у магистрантов системы компетенций для решения профессиональных задач по обеспечению предприятий агропромышленного комплекса техническими средствами, эффективному их использованию и поддержанию их в исправном состоянии в течение всего периода эксплуатации.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Системы технического сервиса на транспорте» относится к части формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению 35.04.06. «Агроинженерия».

3 Требования к результатам освоения дисциплины:

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

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма контроля

Общая трудоёмкость дисциплины «Системы технического сервиса на транспорте» составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Форма контроля – зачет, экзамен.

5 Содержание дисциплины

Система технического сервиса в АПК. Основные понятия, виды и характеристика услуг. Управление качеством продукции или услуг в системе технического сервиса. Виды и формы организации технического сервиса. Маркетинг и дилерская система на различных стадиях технического сервиса. Основы проектирование предприятий технического сервиса. Аттестация и сертификация предприятий технического сервиса АПК.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.02.01 «Современные методы восстановления изношенных деталей»

1 Цель дисциплины

Цель дисциплины – формирование у студентов системы компетенций для решения профессиональных задач по разработке мероприятий по повышению эффективности производства на основе изыскания способов восстановления изношенных изделий и проектирования технологических процессов ремонта сельскохозяйственной техники на основе современных методов и средств.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Современные методы восстановления изношенных деталей» относится к части формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению 35.04.06. «Агроинженерия».

3 Требования к результатам освоения дисциплины

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

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма контроля

Общая трудоемкость дисциплины «Современные методы восстановления изношенных деталей» составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Форма контроля – зачет, экзамен.

5 Содержание дисциплины

Актуальность и необходимость восстановления изношенных деталей. Характеристика износов и дефектов деталей. Классификация способов восстановления, особенности их применения. Методы выбора рационального способа восстановления. Современные методы восстановления изношенных деталей пластическим деформированием. Восстановление деталей применением современных методов наплавки, контактной приварки и напылением металлического слоя. Современные методов

восстановления деталей гальваническими покрытиями, полимерными материалами и другими способами. Новые (инновационные) способы восстановления изношенных деталей машин и технологического оборудования. Методические основы выбора рационального способа восстановления. Ознакомление с номенклатурой и содержанием основных видов нормативно-технической и технологической документации применяемой при восстановлении изношенных деталей. Разработка и проектирование технологических процессов и операций восстановления изношенных деталей (последовательность разработки технологического маршрута восстановления и операций, расчет и выбор технологического режима восстановления, техническое нормирование). Разработка средств технологического оснащения. Оформление технологической документации на процессы восстановления.

Аннотация рабочей программы дисциплины

ФТД.В.01 «Повышение экономичности и экологичности транспортных средств»

1 Цель дисциплины

Целью освоения дисциплины «Повышение экономичности и экологичности транспортных средств» является формирование у обучающихся системы компетенций для решения профессиональных задач по эффективному использованию современных транспортных средств.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Повышение экономичности и экологичности транспортных средств» относится к части формируемой участниками образовательных отношений ФТД. Факультативы учебного плана по направлению 35.04.06. «Агроинженерия».

3 Требования к результатам освоения дисциплины

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

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Общая трудоемкость дисциплины «Повышение экономичности и экологичности транспортных средств» составляет 1 зачетную единицу, 36 часов. Форма аттестации – зачет.

5 Содержание дисциплины

Классификация, общее устройство и принцип действия систем питания ДВС. Особенности устройства системы питания непосредственного действия дизельного двигателя. Особенности устройства аккумуляторной системы питания дизеля. Особенности устройства систем питания дизеля с насос-форсунками или индивидуальными ТНВД. Особенности устройства карбюраторной системы питания бензинового ДВС. Особенности устройства инжекторной системы питания бензинового ДВС. Особенности устройства систем питания с прямым впрыском легкого топлива. Классификация и основные свойства моторных топлив. Особенности устройства систем питания ДВС, адаптированных к использованию альтернативных топлив. Устройство газовой системы питания двигателя с принудительным зажиганием. Устройство газовой системы питания дизельного двигателя. Устройство системы питания дизеля, адаптированного к применению смесевых минерально-растительных топлив. Основные виды альтернативных моторных топлив. Топлива из возобновляемых источников. Способы получения альтернативных моторных топлив. Растительные масла, используемые в качестве компонентов моторных топлив. Газогенераторные двигатели.

Аннотация рабочей программы дисциплины

ФТД.В.02 «Использование GPS/GLONASS технологий в агроинженерии»

1 Цель дисциплины

Цель дисциплины – формирование у магистрантов системы компетенций и практических навыков построения эффективных процессов по освоению и совершенствованию системы технологий автоматизированного управления.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Использование GPS/GLONASS технологий в агроинженерии» относится к части формируемой участниками образовательных отношений ФТД. Факультативы учебного плана по направлению 35.04.06. «Агроинженерия».

3 Требования к результатам освоения дисциплины

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

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма контроля

Общая трудоемкость дисциплины «Использование GPS/GLONASS технологий в агроинженерии» составляет 1 зачетную единицу, 36 часов. Форма контроля – зачет.

5 Содержание дисциплины

Навигационные системы – термины и определения, мировой опыт внедрения.

Использование навигации в России. Системы глобального позиционирования и приборы GPS/ГЛОНАСС, применяемые в сельском хозяйстве. Системы, применяемые для наблюдения за транспортом в процессе их работы. Оборудование для мониторинга автотранспорта. Современное программное обеспечение и использование программ для обработки и анализа данных сельскохозяйственной техники. Использование программ для обработки и анализа данных хозяйства.