

" " " "

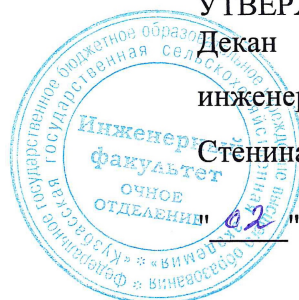
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия»
кафедра Агроинженерии

УТВЕРЖДАЮ

Декан

инженерного факультета

Стенина Н.А.



09 2023 г.

рабочая программа дисциплины (модуля)

30 027

" " "

Учебный план 23.05.01-23-1ИН.plx
23.05.01 НАЗЕМНЫЕ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА

Форма обучения

Общая трудоемкость **8"**

Часов по учебному плану 216 Виды контроля в семестрах:

в том числе:

контактная работа 119,25

самостоятельная работа 96,75

часы на контроль 18

экзамен - 6
зачеты с оценкой - 5

" " " "

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | 7*50+ | | 8*50+ | | Итого | |
|---|--------|-----|--------|-------|--------|--------|
| | уп | рп | уп | рп | уп | рп |
| Неделя | 18 1/6 | | 16 2/6 | | | |
| Лекции | 16 | 16 | 16 | 16 | 32 | 32 |
| Семинарские занятия | 32 | 32 | 32 | 32 | 64 | 64 |
| Консультации | 2 | 2 | 3 | 3 | 5 | 5 |
| Промежуточная аттестация | | | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 |
| Итого ауд. | 48 | 48 | 48,25 | 48,25 | 96,25 | 96,25 |
| Контактная работа | 50 | 50 | 51,25 | 51,25 | 101,25 | 101,25 |
| Сам. работа | 58 | 58 | 38,75 | 38,75 | 96,75 | 96,75 |
| Часы на контроль | | | 18 | 18 | 18 | 18 |
| Итого | 108 | 108 | 108 | 108 | 216 | 216 |

Кемерово 2023 г.

Программу составил(и):

канд.техн.наук, доцент, Бережнов Н.Н.



Рабочая программа дисциплины

" " "

разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 23.05.01 НАЗЕМНЫЕ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА (приказ Минобрнауки России от 11.08.2016 г. № 1022)

составлена на основании учебного плана:

23.05.01 НАЗЕМНЫЕ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА

утвержденного учёным советом вуза от 27.04.2023 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол №1 от 1 сентября 2023 г.

Срок действия программы: 2023-2028 уч.г.

Зав. кафедрой  Санкина О.В.

Рабочая программа одобрена и утверждена методической комиссией инженерного факультета

Протокол № 1 от 02 сентября 2023 г.

Председатель методической комиссии



Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры агроинженерии

Протокол № ____ от _____ 2024 г.

Зав. кафедрой агроинженерии

подпись

расшифровка

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры агроинженерии

Протокол № ____ от _____ 2025 г.

Зав. кафедрой агроинженерии

подпись

расшифровка

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры агроинженерии

Протокол № ____ от _____ 2026 г.

Зав. кафедрой агроинженерии

подпись

расшифровка

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры агроинженерии

Протокол № ____ от _____ 2027 г.

Зав. кафедрой Агроинженерии

подпись

расшифровка

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины - формирование знаний по конструкции, назначению, технологическому процессу и регулировкам с.-х. машин, по их рациональному использованию для энергосберегающих и почвообрабатывающих технологий; знание и применение способов и методов настройки машин на заданный технологический режим с полным выполнением агротехнических требований (АТТ) возделывания культур при основной обработке почвы, посеве, возделывании пропашных культур и их уборки, дождевальных и мелиоративных машин.

Задачами дисциплины является:

- приобретение знаний по конструкции технических средств АПК, умений и навыков рационального использования машин, готовность и способность будущих специалистов использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний для обеспечения организационно-управленческой и производственно-технологической деятельности по эффективному использованию технических средств АПК;
- овладение профессиональными приемами использования технических средств АПК для обеспечения энергосбережения, почвоохранительных и экологических мероприятий;
- формирование инженерной культуры, экологического сознания, сохранения окружающей среды и почвы в качестве важнейших приоритетов производственной деятельности;
- культура профессиональной деятельности по организации полевых работ с высокой производительностью, надежностью и эффективностью;
- готовность применения профессиональных знаний с минимальными рисками, обеспечения повышения урожайности с.-х. культур, соблюдения агросроков и АТТ; обеспечения безопасности и охраны труда при проведении полевых и транспортных работ;
- мотивации и способности для самостоятельного повышения уровня знаний по перспективам и тенденциям развития с.-х. машиностроения, по созданию новых универсальных, комбинированных и энергосберегающих машин и комплексов;
- способность к оценке вклада своей предметной деятельности в области соблюдения почвоохранных и экологических требований;
- способность для аргументированного обоснования своих решений по устранению недостатков серийных технических средств АПК.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

| Цикл (раздел) ОП: | |
|-------------------|--|
| 2.1 | Входной уровень знаний: |
| 2.1.1 | Детали машин и основы конструирования |
| 2.1.2 | Теория механизмов и машин |
| 2.1.3 | Теоретическая механика |
| 2.1.4 | Основы выращивания зерновых и зернобобовых культур |
| 2.1.5 | Техническое обеспечение производства и переработки зерна |
| 2.2 | Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: |
| 2.2.1 | Проектирование рабочих органов и механизмов сельскохозяйственных машин |
| 2.2.2 | Проектирование технических средств АПК |
| 2.2.3 | Инженерная научно-исследовательская работа |
| 2.2.4 | Эксплуатационная практика |
| 2.2.5 | Теория технических средств АПК |
| 2.2.6 | Эксплуатация технических средств АПК |
| 2.2.7 | Производственно-технологическая практика |
| 2.2.8 | Основы проектирования и использования машинно-тракторного парка |
| 2.2.9 | Техническая эксплуатация и сервис автотранспортных средств |

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПСК-3.1.1: Способен понимать и анализировать конструкции технических средств АПК и комплексов на их базе и прогнозировать планируемую деятельности на основе оценки их теоретических положений

Знать:

| | |
|-----------|--|
| Уровень 1 | - назначение и основные понятия теории конструкции узлов, агрегатов и систем технических средств АПК и комплексов на их базе |
| Уровень 2 | |
| Уровень 3 | |

Уметь:

| | |
|-----------------|--|
| Уровень 1 | - идентифицировать и классифицировать механизмы и устройства, используемые в конструкциях технических средств АПК и комплексов на их базе оценивать их основные качественные характеристики и определять пути их улучшения |
| Уровень 2 | |
| Уровень 3 | |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | - методами анализа технических систем, расчета эксплуатационных свойств и качественных показателей элементов, узлов и агрегатов технических средств АПК и комплексов на их базе с использованием графических и аналитических методов |
| Уровень 2 | |
| Уровень 3 | |

ПСК-3.1.2: Способен оценивать конструкции технических средств АПК и комплексов на их базе с учетом анализа и прогнозирования перспектив развития

| | |
|-----------------|--|
| Знать: | |
| Уровень 1 | - тенденции развития и особенности конструкции технических средств АПК и комплексов на их базе |
| Уровень 2 | |
| Уровень 3 | |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | - анализировать структуры технических систем и обосновывать параметры конструкции технических средств АПК с целью получения оптимальных эксплуатационных характеристик |
| Уровень 2 | |
| Уровень 3 | |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | - методами расчета параметров конструкции технических средств АПК и комплексов на их базе на основе анализа перспектив развития с целью получения оптимальных эксплуатационных характеристик |
| Уровень 2 | |
| Уровень 3 | |

ПСК-3.1.3: Способен, используя теоретические положения и знание конструкций технических средств АПК, проводить системный анализ и структурно-параметрический синтез технических систем

| | |
|-----------------|--|
| Знать: | |
| Уровень 1 | - методологические положения теории и принципы технических систем и системного анализа |
| Уровень 2 | |
| Уровень 3 | |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | - проводить анализ структуры и функциональных свойств технических систем |
| Уровень 2 | |
| Уровень 3 | |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | - приемами анализа и структурно-параметрического синтеза технических систем |
| Уровень 2 | |
| Уровень 3 | |

ПК-1.1: Способен понимать и анализировать конструкцию наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе

| | |
|-----------------|---|
| Знать: | |
| Уровень 1 | - назначение и общую концепцию конструкций узлов, агрегатов и систем наземных транспортно-технологических средств |
| Уровень 2 | |
| Уровень 3 | |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | - идентифицировать и классифицировать механизмы и устройства, используемые в конструкциях наземных транспортно-технологических средствах, оценивать их основные качественные характеристики |
| Уровень 2 | |
| Уровень 3 | |
| Владеть: | |

| | |
|-----------|---|
| Уровень 1 | - методами расчета эксплуатационных свойств и качественных показателей элементов, узлов и агрегатов наземных транспортно-технологических средств с использованием графических и аналитических методов |
| Уровень 2 | |
| Уровень 3 | |

ПК-6.1: Способен применять технические условия, стандарты и технические описания в профессиональной деятельности и анализировать параметры проектируемых узлов и агрегатов

Знать:

| | |
|-----------|--|
| Уровень 1 | - основные параметры и характеристики деталей и узлов и условия их изготовления в соответствии с требованиями основных положений в области технического регулирования, обеспечения единства измерений и контроля качества продукции (услуг); |
| Уровень 2 | |
| Уровень 3 | |

Уметь:

| | |
|-----------|--|
| Уровень 1 | - определять параметры деталей и узлов технических систем транспортно-технологических средств и их составных частей, обосновывать выбор конструкционных материалов для их изготовления в соответствии с требованиями международных и национальных стандартов и технических регламентов |
| Уровень 2 | |
| Уровень 3 | |

Владеть:

| | |
|-----------|--|
| Уровень 1 | - навыками самостоятельной работы с технической литературой в области технического регулирования, методами и техникой расчета параметров и характеристик деталей и узлов технических систем наземных транспортно-технологических средств |
| Уровень 2 | |
| Уровень 3 | |

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

| | |
|------------|---|
| 3.1 | Знать: |
| 3.1.1 | - назначение и общую идеологию конструкции узлов, агрегатов и систем наземных транспортно-технологических средств; |
| 3.1.2 | - тенденции развития конструкции наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе. |
| 3.1.3 | - приоритетные параметры и показатели надёжности технических систем, агрегатов и узлов наземных транспортно-технологических средств; |
| 3.1.4 | - способы достижения целей проекта, выявления приоритетных решений задач при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе; |
| 3.1.5 | -основные параметры и характеристики деталей и узлов, требования и условия их изготовления; |
| 3.1.6 | - требования надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды, конкурентоспособности проектируемых деталей и узлов технических систем; |
| 3.1.7 | - критерии сравнения и оценки проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности; |
| 3.1.8 | - особенности разработки конкретных конструктивных вариантов технических средств АПК; |
| 3.1.9 | - особенности разработки конкретных вариантов решения проблем производства, модернизации и ремонта технических средств АПК; |
| 3.1.10 | - теорию проведения анализа вариантов решения проблем производства, осуществления прогнозирования последствий, нахождения компромиссных решений в условиях многокритериальности и неопределенности; |
| 3.1.11 | - основные параметры деталей и узлов технических систем; |
| 3.1.12 | - требования надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды, конкурентоспособности проектируемых деталей и узлов технических систем; |
| 3.1.13 | - критерии сравнения и оценки проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности; |
| 3.1.14 | - основные характеристики, типоразмеры и параметры технических средств АПК; |
| 3.1.15 | - факторы, влияющие на выбор типоразмера агрегата, его устойчивость, возможность агрегатирования с энергетическим средством; |
| 3.1.16 | - современные технологии и последовательность ведения основных технологических процессов в АПК; |
| 3.1.17 | - устройство и работу технических средств АПК; |

| | |
|------------|---|
| 3.1.18 | - возможность применения технических средств АПК в составе поточных технологических линий; |
| 3.1.19 | - виды, комплектность и порядок разработки технологической документации для эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования; |
| 3.1.20 | - виды, комплектность и порядок разработки технологической документации для производства и модернизации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования; |
| 3.1.21 | - применение и характеристику численных и аналитических методов; |
| 3.1.22 | - пути решения задач оптимизации. |
| 3.2 | Уметь: |
| 3.2.1 | - идентифицировать и классифицировать механизмы и устройства, используемые в конструкциях наземных транспортно-технологических средствах, оценивать их основные качественные характеристики; |
| 3.2.2 | - определять пути улучшения показателей и характеристик эксплуатационных свойств агрегатов и систем наземных транспортно-технологических средств; |
| 3.2.3 | - оформлять технологическую документацию для эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств в соответствии с требованиями единой системы технологической документации; |
| 3.2.4 | - оформлять технологическую документацию для производства и модернизации наземных транспортно-технологических средств в соответствии с требованиями единой системы технологической документации; |
| 3.2.5 | - анализировать параметры и показатели надёжности технических систем, агрегатов и узлов наземных транспортно-технологических средств; |
| 3.2.6 | - выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе с учетом обеспечения требований надёжности; |
| 3.2.7 | - определять параметры деталей и узлов технических систем, обосновывать выбор конструкционных материалов для их изготовления; |
| 3.2.8 | - оценивать надёжность, технологичность, безопасность, конкурентоспособность проектируемых деталей и узлов технических систем; |
| 3.2.9 | - применять критерии оценки надёжности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности при сравнении узлов и агрегатов технических систем; |
| 3.2.10 | - проводить анализ конструктивных вариантов технических средств АПК; |
| 3.2.11 | - проводить анализ вариантов решения проблем производства, модернизации и ремонта конструктивных вариантов технических средств АПК; |
| 3.2.12 | - осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения проблем производства, модернизации и ремонта технических средств АПК в условиях многокритериальности и неопределённости; |
| 3.2.13 | - определять параметры деталей и узлов технических систем; |
| 3.2.14 | - оценивать надёжность, технологичность, безопасность, конкурентоспособность проектируемых деталей и узлов технических систем; |
| 3.2.15 | - применять критерии оценки надёжности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности при сравнении узлов и агрегатов технических систем; |
| 3.2.16 | - определять основные характеристики, типоразмеры и параметры технических средств АПК; |
| 3.2.17 | - оценивать влияние факторов на выбор типоразмера агрегата, его устойчивость, возможность агрегатирования с энергетическим средством; |
| 3.2.18 | - определять потребность технических средств АПК и аппаратурное оформление технологических процессов в соответствии с заданными параметрами; |
| 3.2.19 | - производить подбор технических средств АПК; |
| 3.2.20 | - прогнозировать эффективность использования технических средств АПК в составе поточных технологических линий; |
| 3.2.21 | - решать задачи с применением аналитических и численных методов; |
| 3.2.22 | - обосновывать применение аналитических и численных методов оптимизации, искать оптимальные решения по созданию новых технологий и технических средств для их реализации. |
| 3.3 | Владеть: |
| 3.3.1 | - методами расчета несущей способности элементов, узлов и агрегатов наземных транспортно-технологических средств с использованием графических, аналитических и численных методов; |
| 3.3.2 | - навыками анализа перспектив развития наземных транспортно-технологических средств; |
| 3.3.3 | - методиками определения влияния изменения основных технических параметров узлов, агрегатов и систем на параметры их надёжности; |
| 3.3.4 | - способностью определять способы достижения целей проекта; |
| 3.3.5 | - методами и техникой расчета параметров и характеристик деталей и узлов технических систем; |

| | |
|--------|---|
| 3.3.6 | - навыками оценки надежности, технологичности, безопасности, конкурентоспособности проектируемых деталей и узлов технических систем; |
| 3.3.7 | - навыками сравнения по критериям надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности при оценке узлов и агрегатов технических систем; |
| 3.3.8 | - навыками разработки конкретных конструктивных вариантов технических средств АПК; |
| 3.3.9 | - навыками разработки вариантов решения проблем разработки, модернизации и ремонта конструктивных вариантов технических средств АПК; |
| 3.3.10 | - навыками анализа вариантов решения проблем производства, модернизации и ремонта технических средств АПК, |
| 3.3.11 | - прогнозирования последствий и нахождения компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности; |
| 3.3.12 | - навыками определения параметров деталей и узлов технических систем; |
| 3.3.13 | - навыками оценки надежности, технологичности, безопасности, конкурентоспособности проектируемых деталей и узлов технических систем; |
| 3.3.14 | - навыками сравнения по критериям надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности при оценке узлов и агрегатов технических систем; |
| 3.3.15 | - навыками определения основных характеристик, типоразмеров и параметров технических средств АПК; |
| 3.3.16 | - навыками обосновывать внешние характеристики технических средств АПК, определяющие типоразмер агрегата, его устойчивость, возможность агрегатирования с энергетическим средством; |
| 3.3.17 | - навыками анализа работы поточных технологических линий в АПК; |
| 3.3.18 | - навыками оценки работоспособности технических средств АПК; |
| 3.3.19 | - навыками решения задач по эффективному использованию технических средств АПК в составе поточных технологических линий; |
| 3.3.20 | - навыками разработки технологической документации для эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования; |
| 3.3.21 | - навыками разработки технологической документации для производства и модернизации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования; |
| 3.3.22 | - навыками применения аналитических и численных методов при решении исследовательских задач; |
| 3.3.23 | - навыками использования аналитических и численных методов оптимизации, при поиске решений по созданию новых технологий и технических средств для их реализации. |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Код зан. | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Уровень сформ-ти комп. | Акт. и инт. формы обуч-я. | Литература | Формы контроля |
|----------|--|----------------|-------|--|---|---------------------------|---|--|
| | Раздел 1. Машины и орудия для обработки почвы | | | | | | | |
| 1.1 | 1.1 Машины и орудия для основной обработки почвы /Лек/ | 5 | 4 | ПСК-3.1.1 ПСК-3.1.2 ПСК-3.1.3 ПК-1.1 ПК-6.1 | ПК-1(31), ПК-6(31), ПСК-3.1 (31,32,33) | 4 | Л1.1 Л1.2Л2. 1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Э1 | Собеседование, тест, зачет |
| 1.2 | 1.2 Машины и орудия поверхностной обработки почвы /Лек/ | 5 | 4 | ПСК-3.1.1 ПСК-3.1.2 ПСК-3.1.3 ПК-1.1 ПК-6.1 | ПК-1(31), ПК-6(31), ПСК-3.1 (31,32,33) | 4 | Л1.1 Л1.2Л2. 1 Л2.2 Л2.5 Э1 | Собеседование, тест, зачет |
| 1.3 | Назначение, устройство, процесс работы, настройки и регулировки плуга ПЛН-3-35 /Сем зан/ | 5 | 2 | ПСК-3.1.1 ПСК-3.1.2 ПСК-3.1.3 ПК-1.1 ПК-6.1 | ПК-1(У1), ПК-6(У1), ПСК-3.1 (У1,У2,У3) | | Л1.1Л2. 1 Л2.2 Л2.5 Э1 | Собеседование, тест, расчетно-графическая работа, зачет |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|----|--|---|---|--|---|
| 1.4 | Назначение, устройство, процесс работы, настройки и регулировки оборотного плуга ПНО-3-40/55 /Сем зан/ | 5 | 2 | ПСК-3.1.1 ПСК-3.1.2 ПСК-3.1.3 ПК-1.1 ПК-6.1 | ПК-1(У1), ПК-6(У1), ПСК-3.1 (У1,У2,У3) | | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.5 Э1 | Собеседование, тест, расчетно-графическая работа, зачет |
| 1.5 | Назначение, устройство, процесс работы, настройки и регулировки агрегата АБТ-4, дисковой бороны Л-113, дискатора АДН-3Р /Сем зан/ | 5 | 4 | ПСК-3.1.1 ПК-1.1 | ПК-1(У1), ПК-6(У1), ПСК-3.1 (У1,У2,У3) | | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.5 Э1 | Собеседование, тест, расчетно-графическая работа, зачет |
| 1.6 | Определение усилия подъема навесного плуга /Сем зан/ | 5 | 2 | ПСК-3.1.1 ПСК-3.1.2 ПСК-3.1.3 ПК-1.1 ПК-6.1 | ПК-1(У1), ПК-6(У1), ПСК-3.1 (У1,У2,У3) | | Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.5 Э1 | Собеседование, тест, расчетно-графическая работа, зачет |
| 1.7 | Исследование процесса обработки почвы паровым культиватором /Сем зан/ | 5 | 4 | ПСК-3.1.1 ПСК-3.1.2 ПСК-3.1.3 ПК-1.1 ПК-6.1 | ПК-1(У1), ПК-6(У1), ПСК-3.1 (У1,У2,У3) | | Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.5 Э1 | Собеседование, тест, расчетно-графическая работа, зачет |
| 1.8 | Исследование процесса обработки почвы дисковым орудием /Сем зан/ | 5 | 4 | ПСК-3.1.1 ПСК-3.1.2 ПСК-3.1.3 ПК-1.1 ПК-6.1 | ПК-1(У1), ПК-6(У1), ПСК-3.1 (У1,У2,У3) | | Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.5 Э1 | Собеседование, тест, расчетно-графическая работа, зачет |
| 1.9 | Работа с учебной литературой. Повторение материала, изученного на лекциях. Работа с базой тестовых заданий /Ср/ | 5 | 28 | ПСК-3.1.1 ПСК-3.1.2 ПСК-3.1.3 ПК-1.1 ПК-6.1 | ПК-1(В1), ПК-6(В1), ПСК-3.1 (В1,В2,В3) | | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.5 Э1 | Тест, расчетно-графическая работа, зачет |
| Раздел 2. Машины для внесения удобрений, посева и посадки сельскохозяйственных культур | | | | | | | | |
| 2.1 | 2.1 Машины для внесения удобрений /Лек/ | 5 | 4 | ПСК-3.1.1 ПСК-3.1.2 ПСК-3.1.3 ПК-1.1 ПК-6.1 | ПК-1(31), ПК-6(31), ПСК-3.1 (31,32,33) | 2 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 | Собеседование, тест, зачет |
| 2.2 | 2.2 Машины для посева и посадки сельскохозяйственных культур /Лек/ | 5 | 4 | ПСК-3.1.1 ПСК-3.1.2 ПСК-3.1.3 ПК-1.1 ПК-6.1 | ПК-1(31), ПК-6(31), ПСК-3.1 (31,32,33) | 2 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 | Собеседование, тест, зачет |

| | | | | | | | | |
|------|---|---|----|--|---|--|--|---|
| 2.3 | Назначение, устройство, процесс работы, настройки машин для внесения органических удобрений ПРТ-7А, МЖТ-Ф-6 /Сем зан/ | 5 | 2 | ПСК-3.1.1 ПСК-3.1.2 ПСК-3.1.3 ПК-1.1 ПК-6.1 | ПК-1(У1), ПК-6(У1), ПСК-3.1 (У1,У2,У3) | | Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 | Собеседование, тест, расчетно-графическая работа, зачет |
| 2.4 | Назначение, устройство, процесс работы, настройки машин для внесения минеральных удобрений РДУ-1,5, АВУ-0,8 /Сем зан/ | 5 | 2 | ПСК-3.1.1 ПСК-3.1.2 ПСК-3.1.3 ПК-1.1 ПК-6.1 | ПК-1(У1), ПК-6(У1), ПСК-3.1 (У1,У2,У3) | | Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 | Собеседование, тест, расчетно-графическая работа, зачет |
| 2.5 | Назначение, устройство, процесс работы, настройки и регулировки сеялки СТВ-12 «Полесье» /Сем зан/ | 5 | 2 | ПСК-3.1.1 ПСК-3.1.2 ПСК-3.1.3 ПК-1.1 ПК-6.1 | ПК-1(У1), ПК-6(У1), ПСК-3.1 (У1,У2,У3) | | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.5 Э1 | Собеседование, тест, расчетно-графическая работа, зачет |
| 2.6 | Назначение, устройство, процесс работы, настройки и регулировки комбинированного почвообрабатывающего посевного агрегата АППА-4 /Сем зан/ | 5 | 2 | ПСК-3.1.1 ПСК-3.1.2 ПСК-3.1.3 ПК-1.1 ПК-6.1 | ПК-1(У1), ПК-6(У1), ПСК-3.1 (У1,У2,У3) | | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.5 Э1 | Собеседование, тест, расчетно-графическая работа, зачет |
| 2.7 | Назначение, устройство, процесс работы, настройки и регулировки картофелесажалки СК-4. /Сем зан/ | 5 | 2 | ПСК-3.1.1 ПСК-3.1.2 ПСК-3.1.3 ПК-1.1 ПК-6.1 | ПК-1(У1), ПК-6(У1), ПСК-3.1 (У1,У2,У3) | | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.5 Э1 | Собеседование, тест, расчетно-графическая работа, зачет |
| 2.8 | Определение регулируемых параметров катушечных дозирующих устройств при заданной норме высева /Сем зан/ | 5 | 4 | ПСК-3.1.1 ПСК-3.1.2 ПСК-3.1.3 ПК-1.1 ПК-6.1 | ПК-1(У1), ПК-6(У1), ПСК-3.1 (У1,У2,У3) | | Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.5 Э1 | Собеседование, тест, расчетно-графическая работа, зачет |
| 2.9 | Работа с учебной литературой. Повторение материала, изученного на лекциях. Работа с базой тестовых заданий /Ср/ | 5 | 30 | ПСК-3.1.1 ПСК-3.1.2 ПСК-3.1.3 ПК-1.1 ПК-6.1 | ПК-1(В1), ПК-6(В1), ПСК-3.1 (В1,В2,В3) | | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.5 Э1 | Тест, расчетно-графическая работа, зачет |
| 2.10 | /Конс/ | 5 | 2 | ПСК-3.1.1 ПК-1.1 | | | | |
| 2.11 | /ЗачётСОц/ | 5 | 0 | ПСК-3.1.1 ПСК-3.1.2 ПСК-3.1.3 ПК-1.1 ПК-6.1 | ПК-1 (31,У1,В1), ПК-6 (31,У1,В1), ПСК-3.1 (31,У1,В1,3 2,У2,В2,33, У3,В3) | | | |

| | | | | | | | | |
|-----|---|---|----|--|---|---|-------------------------|--|
| | Раздел 3. Машины для ухода за посевами и химической защиты растений | | | | | | | |
| 3.1 | 3.1 Машины для ухода за посевами /Лек/ | 6 | 2 | ПСК-3.1.1 ПСК-3.1.2 ПСК-3.1.3 ПК-1.1 ПК-6.1 | ПК-1(31), ПК-6(31), ПСК-3.1 (31,32,33) | 2 | Л1.1Л2. 1 Л2.2 Э1 | Собеседование, тест, экзамен |
| 3.2 | 3.2 Машины для химической защиты растений /Лек/ | 6 | 2 | ПСК-3.1.1 ПСК-3.1.2 ПСК-3.1.3 ПК-1.1 ПК-6.1 | ПК-1(31), ПК-6(31), ПСК-3.1 (31,32,33) | 2 | Л1.1Л2. 1 Л2.2 Э1 | Собеседование, тест, зачет |
| 3.3 | Назначение, устройство, процесс работы культиваторов для предпосевной и междурядной обработки почвы КПН-4, КОР-4 /Сем зан/ | 6 | 4 | ПСК-3.1.1 ПСК-3.1.2 ПСК-3.1.3 ПК-1.1 ПК-6.1 | ПК-1(У1), ПК-6(У1), ПСК-3.1 (У1,У2,У3) | 2 | Л1.1Л2. 1 Л2.2 Э1 | Собеседование, тест, расчетно-графическая работа, экзамен |
| 3.4 | Назначение, устройство, процесс работы, настройки и регулировки опрыскивателя ПШ-2000 «Зубр» /Сем зан/ | 6 | 4 | ПСК-3.1.1 ПСК-3.1.2 ПСК-3.1.3 ПК-1.1 ПК-6.1 | ПК-1(У1), ПК-6(У1), ПСК-3.1 (У1,У2,У3) | | Л1.1Л2. 1 Л2.2 Э1 | Собеседование, тест, расчетно-графическая работа, экзамен |
| 3.5 | Работа с учебной литературой. Повторение материала, изученного на лекциях. Работа с базой тестовых заданий /Ср/ | 6 | 14 | ПСК-3.1.1 ПСК-3.1.2 ПСК-3.1.3 ПК-1.1 ПК-6.1 | ПК-1(В1), ПК-6(В1), ПСК-3.1 (В1,В2,В3) | | Л1.1Л2. 1 Л2.2 Э1 | Тест, расчетно-графическая работа, экзамен |
| | Раздел 4. Машины для уборки сельскохозяйственных культур | | | | | | | |
| 4.1 | 4.1 Машины для заготовки кормов /Лек/ | 6 | 4 | ПСК-3.1.1 ПСК-3.1.2 ПСК-3.1.3 ПК-1.1 ПК-6.1 | ПК-1(31), ПК-6(31), ПСК-3.1 (31,32,33) | 4 | Л1.1Л2. 1 Л2.2 Э1 | Собеседование, тест, экзамен |
| 4.2 | 4.2 Машины для уборки зерновых культур /Лек/ | 6 | 4 | ПСК-3.1.1 ПСК-3.1.2 ПСК-3.1.3 ПК-1.1 ПК-6.1 | ПК-1(31), ПК-6(31), ПСК-3.1 (31,32,33) | 4 | Л1.1Л2. 1 Л2.2 Э1 | Собеседование, тест, зачет |
| 4.3 | Назначение, устройство, рабочий процесс, настройки и регулировки косилок КПП-3,1, КРН-2,1 /Сем зан/ | 6 | 4 | ПСК-3.1.1 ПСК-3.1.2 ПСК-3.1.3 ПК-1.1 ПК-6.1 | ПК-1(У1), ПК-6(У1), ПСК-3.1 (У1,У2,У3) | | Л1.1 Э1 | Собеседование, тест, расчетно-графическая работа, экзамен |
| 4.4 | Назначение, устройство, рабочий процесс, настройки и регулировки комбайна высокопроизводительного кормоуборочного КВК-800 /Сем зан/ | 6 | 4 | ПСК-3.1.1 ПСК-3.1.2 ПСК-3.1.3 ПК-1.1 ПК-6.1 | ПК-1(У1), ПК-6(У1), ПСК-3.1 (У1,У2,У3) | | Л1.1Л2. 1 Л2.2 Э1 | Собеседование, тест, расчетно-графическая работа, экзамен |

| | | | | | | | | |
|--|---|---|------|--|---|---|--|---|
| 4.5 | Назначение, устройство, рабочий процесс, подготовка к работе, настройки и регулировки граблей, валкообразователя и ворошилки ГВР-630. /Сем зан/ | 6 | 4 | ПСК-3.1.1 ПСК-3.1.2 ПСК-3.1.3 ПК-1.1 ПК-6.1 | ПК-1(У1), ПК-6(У1), ПСК-3.1 (У1,У2,У3) | | Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 | Собеседование, тест, расчетно-графическая работа, экзамен |
| 4.6 | Назначение, устройство, рабочий процесс, подготовка к работе, настройки и регулировки рулонного пресс-подборщика ПРФ-180 /Сем зан/ | 6 | 4 | ПСК-3.1.1 ПСК-3.1.2 ПСК-3.1.3 ПК-1.1 ПК-6.1 | ПК-1(У1), ПК-6(У1), ПСК-3.1 (У1,У2,У3) | | Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 | Собеседование, тест, расчетно-графическая работа, экзамен |
| 4.7 | Выбор рабочей скорости и определение производительности двухрядного элеваторного картофелекопателя в зависимости от физико-механических свойств подкапываемой грядки /Сем зан/ | 6 | 4 | ПСК-3.1.1 ПСК-3.1.2 ПСК-3.1.3 ПК-1.1 ПК-6.1 | ПК-1(У1), ПК-6(У1), ПСК-3.1 (У1,У2,У3) | | Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 | Собеседование, тест, расчетно-графическая работа, зачет |
| 4.8 | Работа с учебной литературой. Повторение материала, изученного на лекциях. Работа с базой тестовых заданий /Ср/ | 6 | 16 | ПСК-3.1.1 ПСК-3.1.2 ПСК-3.1.3 ПК-1.1 ПК-6.1 | ПК-1(В1), ПК-6(В1), ПСК-3.1 (В1,В2,В3) | | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.4 Э1 | Тест, расчетно-графическая работа, экзамен |
| Раздел 5. Машины для послеуборочной обработки зерна | | | | | | | | |
| 5.1 | Сортировальные и семяочистительные машины /Лек/ | 6 | 4 | ПСК-3.1.1 ПСК-3.1.2 ПСК-3.1.3 ПК-1.1 ПК-6.1 | ПК-1(З1), ПК-6(З1), ПСК-3.1 (З1,З2,З3) | 4 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 | Собеседование, тест, экзамен |
| 5.2 | Назначение, устройство, рабочий процесс, подготовка к работе, настройки и регулировки стационарного агрегата МПО-50 /Сем зан/ | 6 | 4 | ПСК-3.1.1 ПСК-3.1.2 ПСК-3.1.3 ПК-1.1 ПК-6.1 | ПК-1(У1), ПК-6(У1), ПСК-3.1 (У1,У2,У3) | | Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 | Собеседование, тест, расчетно-графическая работа, экзамен |
| 5.3 | Работа с учебной литературой. Повторение материала, изученного на лекциях. Работа с базой тестовых заданий /Ср/ | 6 | 8,75 | ПСК-3.1.1 ПСК-3.1.2 ПСК-3.1.3 ПК-1.1 ПК-6.1 | ПК-1(В1), ПК-6(В1), ПСК-3.1 (В1,В2,В3) | | Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 | Тест, расчетно-графическая работа, экзамен |
| 5.4 | /Конс/ | 6 | 3 | | | | | |
| 5.5 | /КРА/ | 6 | 0,25 | | | | | |
| 5.6 | /Экзамен/ | 6 | 18 | ПСК-3.1.1 ПСК-3.1.2 ПСК-3.1.3 ПК-1.1 ПК-6.1 | ПК-1 (З1,У1,В1), ПК-6 (З1,У1,В1), ПСК-3.1 (З1,У1,В1,3 2,У2,В2,З3, У3,В3) | | | Экзаменационные материалы |

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Вопросы для подготовки к зачету

1. Классификация и общее устройство тракторов.
2. Классификация и общее устройство автомобилей.
3. Классификация двигателей внутреннего сгорания.
4. Устройство и работа кривошипно-шатунного механизма.
5. Устройство и работа ГРМ двигателя А – 41.
6. Устройство и работа бензонасоса и подкачивающей помпы.
7. Система питания двигателей работающих на сжатом и сжиженном газе.
8. Устройство и работа топливного насоса Д – 240.
9. Устройство и работа топливного насоса двигателя СМД – 62.
10. Устройство и работа форсунки двигателя Д – 240.
11. Направления совершенствования воздухоочистителей автотракторных двигателей.
12. Устройство и работа системы смазки двигателя Д – 240.
13. Устройство и работа центрифуги трактора МТЗ – 80.
14. Требования, предъявляемые к маслам, и виды применяемых масел для тракто-ров и автомо-билей.
15. Устройство и работа жидкостной системы охлаждения.
16. Регулирование теплового зазора в клапанах двигателя СМД – 62.
17. Регулирование карбюратора К – 88А.
18. Регулирование карбюратора К – 126.
19. Уход за системой питания трактора МТЗ – 80.
20. Уход за воздухоочистителем трактора ДТ – 75М.
21. Уход за воздухоочистителем трактора МТЗ – 80.
22. Уход за системой смазки двигателя Д – 240.
23. Уход и регулирование редуктора пускового двигателя трактора ЮМЗ – 6Л.
24. Регулирование и уход за редуктором пускового двигателя трактора МТЗ – 80.
25. Регулирование и уход за регулятором пускового двигателя трактора ДТ – 75М.
26. Проведение работ при смене поршневых колец.
27. Определение и устранение неисправностей КШМ двигателя.
28. Проверка правильности установки фаз газораспределения при разобранном и не разобран-ном двигателе А – 41.
29. Возможные неисправности кривошипно-шатунного механизма, способы их определения и устранения.
30. Возможные неисправности механизма газораспределения с верхним расположением распределительного вала, способы их определения и устранения.
31. Возможные неисправности механизма газораспределения с нижним расположением распределительного вала и методы их устранения.
32. Возможные неисправности системы питания карбюраторных двигателей, способы их определения и устранения.
33. Возможные неисправности системы питания двигателей с впрыскиванием бензин, способы их определения и устранения.
34. Возможные неисправности системы питания двигателей на газе и методы их устранения.
35. Возможные неисправности системы питания дизельных двигателей и методы их устранения.
36. Возможные неисправности ТНВД, способы их определения и устранения.
37. Возможные неисправности топливopодкачивающего насоса и методы их устранения.
38. Возможные неисправности смазочной системы, способы их определения и устранения.
39. Возможные неисправности системы охлаждения, способы их определения и устранения.
40. Возможные неисправности системы пуска от пускового двигателя и методы их устранения.
41. Возможные неисправности системы электрического пуска двигателя, способы их определения и устранения.

Вопросы для подготовки к экзамену:

6. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

6.1 Перечень программного обеспечения

САПР "AutoCAD 2015"

САПР "КОМПАС 3D V12" - Машиностроительная конфигурация

6.2 Перечень информационных справочных систем

| 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | | |
|--|---|--|-------------|
| Номер ауд. | Назначение | Оборудование и ПО | Вид занятия |
| Занятия лекционного типа проводятся в аудиториях, оборудованных интерактивными досками и аппаратурой для компьютерных презентаций. Практические занятия проводятся в аудитории 1003 «Лаборатория эксплуатации машинно-тракторного парка». Объекты (оборудования) для проведения занятий: Макеты оборудования, макеты машин; мультимедийные проектор Epson, экран 180*180 см, компьютер с доступом в Интернет: системный блок КС(Процессор Intel Core i3, ОЗУ 2Gb, HDD 500Gb) +монитор Samsung 17» – 1 шт., Колонки – 1 шт., стенды ДВС, регулировки трансмиссии. | | | |
| 1201 | Лекционная аудитория | Столы ученические – 26 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья – 55 шт., проектор – 1 шт., экран 180*180 см. – 1 шт., ПК – 1 шт., доска меловая – 1 шт., учебно-наглядные материалы | |
| 1308 | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | Столы ученические – 18 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья – 55 шт., технические средства обучения: системный блок Kraftway (Процессор Intel Core 2, ОЗУ 2Gb, HDD 500Gb)+монитор Samsung 17" – 1 шт., колонки – 1 шт., проектор NEC – 1 шт., экран 180*180 см – 1 шт., доска меловая – 1 шт., учебно-наглядные материалы | |

| 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | | |
|---|---|---|----------------------------------|
| 8.1. Рекомендуемая литература | | | |
| 8.1.1. Основная литература | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
| Л1.1 | В.Н. Солнцев, А.П. Тарасенко, В.И. Оробинский [и др.] ; под ред. канд. техн. наук В.Н. Солнцева | Механизация растениеводства: учебник | ИНФРА-М, 2022 |
| Л1.2 | В.Е. Бердышев, А.Н. Цепляев, М.Н. Шапров [и др.] | Теория и расчёт технологических параметров сельскохозяйственных машин: учебное пособие | ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2018 |
| 8.1.2. Дополнительная литература | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
| Л2.1 | В.П.Капустин, Ю.Е.Глазков | Сельскохозяйственные машины: Учебное пособие | НИЦ ИНФРА-М, 2022 |
| Л2.2 | А.В. Новиков, И.Н. Шило, Т.А. Непарко [и др.] ; под ред. А.В. Новикова | Эксплуатация сельскохозяйственной техники. Практикум: учебное пособие | ИНФРА-М, 2022 |
| Л2.3 | Ф.К. Абдразаков, Л.М. Игнатъев | Организация производства продукции растениеводства с применением ресурсосберегающих технологий: учебное пособие | ИНФРА-М, 2020 |
| Л2.4 | | Устройство и подготовка к работе зерноуборочных комбайнов: учебное пособие | ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2018 |
| Л2.5 | Цепляев А.Н., Абезин В.Г., Скрипкин Д.В. | Машины для обработки почвы посева и посадки: учебное пособие | ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2015 |
| 8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" | | | |
| Э1 | ЭБС «Znanium.com» | | |

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Тракторы и автомобили. Устройство современных автотракторных двигателей и электрооборудования. Ч.1 : электронный практикум [Электронный ресурс] / сост. Л.В. Аверичев, А.М. Васильченко, В.Н. Непочатой, В. Г. Сергеев; ФГБОУ ВО Кемеровский ГСХИ, – Кемерово 2016 г.
2. Тракторы и автомобили. Устройство трансмиссии современных тракторов и автомобилей. Ч..2 : электронный практикум [Электронный ресурс] / сост. А.М Васильченко, В.Н. Непочатой; ФГБОУ ВО Кемеровский ГСХИ, – Кемерово, 2016.
3. Тракторы и автомобили. Устройство рулевого управления, тормозных систем, ходовой части, рабочего и вспомогательного оборудования современных тракторов и автомобилей. Ч.3 : электронный практикум [Электронный ресурс] / сост. А.М Васильченко, В.Н. Непочатой; ФГБОУ ВО Кемеровский ГСХИ, – Кемерово, 2016.
4. Основы теории тракторов и автомобилей : учебное пособие [Электронный ресурс] / сост. В.Н. Непочатой, А.М. Васильченко; ФГБОУ ВО Кемеровский ГСХИ, – Кемерово 2017 г.

