

# МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Арктический государственный агротехнологический университет»  
Инженерный факультет  
Кафедра Технологические системы АПК

Регистрационный номер 07-2/ТС46

## Б1.В.11 Эксплуатация машинно-тракторного парка РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Закреплена за кафедрой **Технологические системы АПК**

Учебный план b35030602\_19\_24\_ТС.plx.plx  
35.03.06 Агроинженерия

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость/зет **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108

в том числе:

аудиторные занятия 52

самостоятельная работа 27

часов на контроль 26,7

Виды контроля в семестрах:  
экзамены 8

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя	13			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	26	26	26	26
Лабораторные	26	26	26	26
Консультации	2	2	2	2
Контактная работа во время экзамена	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	52	52	52	52
Контактная работа	54,3	54,3	54,3	54,3
Сам. работа	27	27	27	27
Часы на контроль	26,7	26,7	26,7	26,7
Итого	108	108	108	108

Рабочая программа дисциплины

**Эксплуатация машинно-тракторного парка**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 35.03.06  
Агроинженерия (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017г. №813)

составлена на основании учебного плана:

35.03.06 Агроинженерия

утвержденного учёным советом вуза от 04.04.2019 протокол № 23.

Разработчик (и) РГПД:

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Технологические системы в АПК**

Протокол от 15 05 2019 г. № 13

Срок действия программы: уч.г.

Зав. кафедрой

Руководитель направления:

Зав. профилирующей кафедрой

Протокол заседания кафедры от 15 05 2019 г. № 13

Председатель МК факультета

Протокол заседания МК факультета от 20 05 2019 г. № 9

Председатель УМС ФББОУ ВО Якутская ГСХА

Протокол заседания УМС от 23 05 2019 г. № 6

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК факультета  / Гоголева Ирина Васильевна  
подпись фамилия, имя, отчество

«25» мая 2020г. №4

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2020-2021 уч.г.  
на заседании кафедры **Технологические системы АПК**  
Протокол от « 18 » 05 2020г. № 18.


Зав. кафедрой  /Балмаев Зоригто Васильевич/  
подпись фамилия, имя, отчество

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК факультета  / Гоголева Ирина Васильевна  
подпись фамилия, имя, отчество

«21» апреля 2021г. №4

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 уч.г.  
на заседании кафедры **Технологические системы АПК**  
Протокол от « 12 » 04 2021г. № 9.2.

Зав. кафедрой  /Дондоков Юрий Жигмитович/  
подпись фамилия, имя, отчество

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**


Председатель МК факультета  / Гоголева Ирина Васильевна  
подпись фамилия, имя, отчество

«07» апреля 2022г. №4

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 уч.г.  
на заседании кафедры **Технологические системы АПК**  
Протокол от « 04 » 04 2022г. № 9.

Зав. кафедрой  /Дондоков Юрий Жигмитович/  
подпись фамилия, имя, отчество

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК факультета  / Парникова Татьяна Алексеевна  
подпись фамилия, имя, отчество

«19» мая 2023г. №5

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 уч.г.  
на заседании кафедры **Технологические системы АПК**  
Протокол от « 18 » 05 2023г. № 18.

Зав. кафедрой  /Дондоков Юрий Жигмитович/  
подпись фамилия, имя, отчество

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель - дать студенту комплекс знаний по высокоэффективному использованию и технической эксплуатации машин и оборудования в сельском хозяйстве в соответствии с современными требованиями ресурсосбережения и охраны окружающей среды.

Задачи — обоснование оптимального состава и режимов работы основных типов машинно-тракторных агрегатов (МТА); обоснование оптимального состава взаимосвязанных технологических комплексов машин и агрегатов, обоснование оптимального состава машинно-тракторного парка (МТП) с.х. предприятия; выбор и обоснование эффективных способов и средств технического обслуживания МТП в зависимости от условий эксплуатации.

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

**Формируемые компетенции:** ПК-1 Способен обеспечивать эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции; ПК-4 Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования; ПК-5 Способен организовать работу по **повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и**

**ИД-1 ПК-1:** Способен демонстрировать знания по планированию механизированных работ для производства сельскохозяйственной продукции и в освоении современных технологий обеспечения конкурентноспособности услуг технического сервиса

### **Знать:**

Знает механизированные работы для производства сельскохозяйственной продукции и современные технологии обеспечения конкурентноспособности услуг технического сервиса

### **Уметь:**

Применять механизированные работы для производства сельскохозяйственной продукции и современные технологии обеспечения конкурентноспособности услуг технического сер

### **Владеть:**

Навыкамимеханизированных работ для производства сельскохозяйственной продукции и современные технологии обеспечения конкурентноспособности услуг технического сервиса

### **ИД-2 ПК-1: Обосновывает потребность сервисных предприятий в материально-технических**

### **Знать:**

Знает потребность сервисных предприятий в материально-технических ресурсах

### **Уметь:**

Анализировать потребность сервисных предприятий в материально-технических ресурсах

### **Владеть:**

Определять потребность сервисных предприятий в материально-технических ресурсах ирует

### **ИД-3 ПК-1: Обеспечивает эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции**

### **Знать:**

Виды сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции

### **Уметь:**

Организовывает эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции

### **Владеть:**

Навыками эффективного использования сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции

### **ИД-1 ПК-4: Демонстрирует знания по теории надежности сельскохозяйственной техники и**

### **Знать:**

основы надежности сложных технических систем

### **Уметь:**

использовать знания критериев эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники, узлов, агрегатов и машин, обосновывать их применение в техническом сервисе
<b>Владеть:</b>
методами восстановления деталей машин, обосновывая их применение в техническом сервисе

<b>ИД-2 ПК-4: Проводит системный анализ оценки качества выполняемых работ при проведении технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники</b>
<b>Знать:</b>
принципы организации работы по повышению эффективности ТО и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования
<b>Уметь:</b>
организовывать работу по повышению эффективности технического обслуживания
<b>Владеть:</b>
умением организации работы по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования

<b>ИД-3 ПК-4: Составляет и анализирует годовой план-график проведения технических обслуживаний сельскохозяйственной техники и технологических оборудования и определяет необходимые ресурсы для ремонта</b>
<b>Знать:</b>
Знает годовой план-график проведения технических обслуживаний сельскохозяйственной техники и технологических оборудования и определяет необходимые ресурсы для ремонта
<b>Уметь:</b>
Планировать план-график проведения технических обслуживаний сельскохозяйственной техники и технологических оборудования и определяет необходимые ресурсы
<b>Владеть:</b>
Способностью составлять план-график проведения технических обслуживаний сельскохозяйственной техники и технологических оборудования и определяет необходимые ресурсы для ремонта

<b>ИД-1 ПК-5: Демонстрирует знания по передовому опыту планирования и проведения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и технологического оборудования</b>
<b>Знать:</b>
Передовой отечественный и зарубежный опыт планирования и проведения технического обслуживания и ремонта машин и оборудования.
<b>Уметь:</b>
Производить расчеты количества технических обслуживаний и ремонтов машин и оборудования. Планировать работы по техническому обслуживанию и ремонту машин и оборудования.
<b>Владеть:</b>
Навыками проведения операций технического обслуживания и ремонта машин и оборудования. Навыками определения потребности в материально-технических ресурсах для проведения технического обслуживания и ремонта машин и оборудования.

<b>ИД-2 ПК-5: Организует работу по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования</b>
<b>Знать:</b>
Технологии технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования
<b>Уметь:</b>
Разрабатывать методы и способы повышения эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования
<b>Владеть:</b>
Навыками организации работы по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования

<b>ИД-3 ПК-5: Разрабатывает рекомендации по технологической подготовке производства по оказанию услуг технического сервиса</b>
<b>Знать:</b>

Методологию технологической подготовки производства по оказанию услуг технического сервиса
<b>Уметь:</b>
Разрабатывать мероприятия по технологической подготовке производства по оказанию услуг технического сервиса
<b>Владеть:</b>
Навыками разработки рекомендаций по технологической подготовке производства по оказанию услуг технического сервиса

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>2.1 Знать:</b>	
2.1.1	- природно-производственные факторы, влияющие на эффективность использования машин и агрегатов в сельском хозяйстве;
2.1.2	- методы эффективного использования с-х техники в рыночных условиях;
2.1.3	- методы обоснования агротехнических требований к качеству выполнения полевых сельскохозяйственных работ;
2.1.4	- современные требования и методы охраны окружающей среды при использовании с.-х. техники;
2.1.5	- общие закономерности функционирования сложной системы двигатель-трактор - рабочая машина – оператор - обрабатываемая среда;
2.1.6	- методы выбора энергосберегающих способов движения МТА;
2.1.7	- критерии эффективности работы МТА и методы определения оптимальных параметров и режимов его работы в зависимости от условий использования;
2.1.8	- операционные технологии выполнения полевых механизированных работ;
2.1.9	- методы оптимального использования технологических комплексов машин и агрегатов при выполнении сложных производственных процессов;
2.1.10	- методы анализа использования МТА и технологий возделывания с.-х.
2.1.11	культур;
2.1.12	- методы обоснования оптимального состава МТП, определения и анализа показателей его
2.1.13	- основы организации эффективного использования транспортных средств в сельском хозяйстве;
2.1.14	- систему и содержание технического обслуживания (ТО) МТП в сельском хозяйстве;
2.1.15	- методы планирования и организации ТО, диагностирования машин при различных формах
2.1.16	- технологию, материалы и оборудование для проведения работ по хранению, с.х. техники;
2.1.17	- методы расчета потребного количества нефтепродуктов, выбор и правила эксплуатации оборудования нефтехозяйства предприятия; основные принципы организации инженерно-технической службы по использованию МТП;
2.1.18	- порядок учета и технического осмотра МТП органами гостехнадзора.
<b>2.2 Уметь:</b>	
2.2.1	правильно комплектовать МТА для выполнения различных видов полевых работ;
2.2.2	настраивать рабочие органы машин на требуемый режим работы в заданных условиях;
2.2.3	оценивать качество выполнения полевых работ;
2.2.4	составлять сезонный и годовой календарные планы механизированных работ и использования МТП;
2.2.5	составлять перспективный план обновления состава МТП и средств, для поддержания его
2.2.6	составлять годовой календарный и оперативный графики проведения ТО и диагностирования машин.
<b>2.3 Владеть:</b>	
2.3.1	- управления основными типами МТА и выполнения основных видов полевых работ;
2.3.2	- применения персональных компьютеров для эксплуатационных расчетов;
2.3.3	- диагностирования и регулирования основных узлов и систем тракторов и с.-х. машин;
2.3.4	- проведения основных работ по техническому обслуживанию тракторов и с.-х. машин.

**3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
<b>3.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
3.1.1	Механизация погрузочно-разгрузочных транспортных средств

3.1.2	Топливо и смазочные материалы
3.1.3	Диагностика и техническое обслуживание
3.1.4	Основы электронной системы управления двигателем
<b>3.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
3.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
3.2.2	Преддипломная практика
3.2.3	Технология ремонта машин

**4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**Распределение часов дисциплины по**

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
	Лекции	26	26	26
Лабораторные	26	26	26	26
Консультации	2	2	2	2
Контактная работа во время экзамена	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	52	52	52	52
Контактная работа	54,3	54,3	54,3	54,3
Сам. работа	27	27	27	27
Часы на контроль	26,7	26,7	26,7	26,7
Итого	108	108	108	108

Общая трудоемкость дисциплины (з.е.) **3 ЗЕТ**

**5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	в том числе часы по практической подготовке (при наличии в учебном плане)
	<b>Раздел 1. Раздел 1</b>					
1.1	Современное состояние и перспективы использования техники в АПК. Структура изучения дисциплины ЭМТП. /Лек/	8	4	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4	

1.2	Определение мощностных и ТЭП дизельных двигателей /Лаб/	8	2	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
-----	---	---	---	--	--------------------------	--

1.3	Производственная эксплуатация МТП. Эксплуатационно-технологические свойства машин /Лаб/	8	2	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.4	Диагностирование цилиндропоршневой группы. Мотортестер /Лаб/	8	2	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.5	Комплектование МТП. Кинематика агрегатов. /Лаб/	8	2	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4	



1.6	Диагностирование и ТО элементов системы питания дизеля /Лаб/	8	2	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
-----	--	---	---	--	--------------------------	--

1.7	Технология производства механизированных работ в растениеводстве /Лек/	8	4	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.8	Диагностирование и ТО ГРМ. Определение общего технического состояния двигателя прибором ЭМДП /Лаб/	8	2	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.9	Производительность МТА. Пути повышения производительности. /Лек/	8	2	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4	

1.10	Диагностирование ходовой части колесных тракторов /Лаб/	8	2	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
------	---	---	---	--	--------------------------	--

1.11	Почвозащитная система земледелия. Посевные комплексы и другая техника для защиты почвы /Лаб/	8	2	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.12	Диагностирование и ТО электрооборудования тракторов и автомобилей /Лаб/	8	2	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.13	Транспорт в сельском хозяйстве. /Лек/	8	4	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4	

1.14	Технико-экономические показатели работы МТП. Эксплуатационные затраты при работе МТА /Лаб/	8	2	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
------	--	---	---	--	--------------------------	--

1.15	Расчет ТСМ для работ МТП /Лек/	8	4	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
------	--------------------------------	---	---	--	--------------------------	--

1.16	Современное состояние и перспективы развития инженерно-технической службы села /Лаб/	8	2	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
------	--	---	---	--	--------------------------	--

1.17	Экономическое обоснование • выбора машинно-тракторного агрегата /Лек/	8	4	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
------	---	---	---	--	--------------------------	--

1.18	Эксплуатационная надежность СХТ /Лаб/	8	2	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
------	---------------------------------------	---	---	--	--------------------------	--

1.19	Расчет и построение операционнотехнологической карты на возделывание с/х культур /Лек/	8	2	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.20	Методика выполнения курсового проекта по ЭМТП /Лаб/	8	1	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.21	Методика расчета состава и планирование МТП /Лек/	8	2	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4	

1.22	Комплектование агрегата для предпосевной обработки почвы для посева зерновых на площади 500 га (срок проведения 3 дня) /Лаб/	8	1	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
------	--	---	---	--	--------------------------	--

1.23	Самостоятельные работы /Ср/	8	27	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.24	/КЭ/	8	0,3	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.25	/Конс/	8	2	ИД-1ПК-4		

#### 6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации прилагается к рабочей программе дисциплины в приложении №1.

#### 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

##### 7.1. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

##### 7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Силаев, Г. В.	Конструкция автомобилей и тракторов : учебник для вузов	Москва : Издательство Юрайт, 2023
Л1.2	Р. Н. Сафиуллин, А. Г. Башкардин	Эксплуатация автомобилей : учебник для вузов	Москва : Издательство Юрайт, 2023

##### 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э 1	Электронная - библиотечная система издательства «Лань»: <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
Э 2	Электронный ресурс издательства «ЮРАЙТ»
Э 3	Научная электронная библиотека Elibrary.ru
Э 4	Информационно-образовательная платформа Moodle
<b>7.3. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства</b>	

7.3.1	Kaspersky Endpoint Security for Business
7.3.2	Adobe Reader
7.3.3	Windows 7
7.3.4	MicrosoftOffice 2016

**7.4. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

7.4.1	Портал «Нормативные правовые акты в Российской Федерации» Министерства
7.4.2	юстиции РФ
7.4.3	Федеральный портал "Российское образование"
7.4.4	Информационно-правовой портал «Гарант» компании

7.4.5	Справочно-правовая система Консультант Плюс, версия Проф
-------	--

**8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ  
(перечень учебных помещений, оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения)**

№3.402 Учебная аудитория.

Учебная аудитория для занятий лекционного типа и семинарского типа занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации. Набор демонстрационного оборудования

1.Мультимедийное оборудование

Учебная мебель:

- 1.Ученическая доска 3-створчатая - 1 шт
2. Столы ученические - 25
3. Стулья ученические - 49

№ 7.107. Учебно-исследовательская лаборатория «Надежность технических систем»

Учебная аудитория для занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации

- 1) Подъемник автомобильный двухстоечный – 1 шт.,
- 2) Стойка трансмиссионная двухштоковая – 1шт.,
- 3) Кран АЕ&Т 3Т – 1 шт.,
- 4) Тиски слесарные, 140 мм – 1 шт.,
- 5) Станок заточной Кратон – 1 шт.,
- 6) Инвертор сварочный – 1 шт.,
- 7) Пневмогайковерт – 1 шт.,
- 8) Набор инструментов 1/4" и 1/2" ALK-8015F – 4 шт.,
- 9) Набор инструментов APELAS CS6021 -1 шт.,
- 10) Набор пневмо инструментов Кратон ATS-02 – 1шт.,
- 11) Универсальный набор OMBRA OMT141S – 1шт.,
- 12) Динамометрический ключ 42-210 – 1шт.,
- 13) Динамометрический ключ 50-350 – 1шт.,
- 14) Домкрат подкатный 3-т 192-533 – 1шт.,
- 15) Пресс гидравлический – 1шт., компрессометр для бензиновых – 1 шт.,
- 16) Компрессометр для дизельных – 1шт.,
- 17) Компрессор 300/50 – 1шт.,
- 18) Молоток обратный с насадками – 1шт.,
- 19) Стяжка пружин механическая ТО 1403 – 1шт.,
- 20) Набор ключей комбинированных GROSS – 2 шт.,
- 21) Наборы слесарных инструментов и съемников - 1 шт.,
- 22) Стенд для разборки сборки двигателей – 1шт., станок
- 23) Сверлильный Кратон – 1шт.,
- 24) Углошлифовальные машины – 3 шт.,
- 25) Маски сварщика Хамелеон – 2 шт.,
- 26) TS-2105 Мойка для деталей стационарная 150л. 220В – 2 шт.,
- 27) P-776-01У Стенд для разборки и сборки двигателей грузовых авто – 2 шт.,
- 28) P-776E Стенд для разборки и сборки двигателей грузовых авто – 1 шт.,
- 29) M-107Э-CR прибор для проверки и регулировки дизельных форсунок – 1 шт.,
- 30) TS99150 Тележка под бочку 200 кг. С насосом и электронным пистолетом – 1 шт.,
- 31) TS-2103 (XH-PW3,5G) Мойка для деталей с электрическим насосом 3,3 л/мин – 1 шт.,
- 32) Приспособление для проверки дизельных форсунок – 1 шт.,
- 33) Приспособление для откачки отработанного масла 9 л. пневматический (АвтоДело) (42036) – 1шт,
- 34) Шприц для откачивания и нагнетания масел 500 мл. AUTOMASTER/20 – 1 шт.,
- 35) Маслозаливной бачок 16 л. (АВТОДЕЛО) (42036) – 1шт.,
- 36) Пресс пневмогидравлический 35 тонн – 1 шт.,
- 37) Компрессор с ременной передачей Кратон АС 850/300 – 1шт.,
- 38) Заточный станок KBG-300L – 1 шт.,
- 39) Подставка металлическая для KBG ST300L – 1 шт.,
- 40) Т647065 Установка для слива масла 65 л с воронкой и щупами – 1 шт.,
- 41) Мобильная вытяжка выхлопных газов – 1шт.,
- 42) Линейка поверочная ШД630 кл.1 - 1 шт.,
- 43) Микрометр гладкий МК-125 – 1 шт.,
- 44) Нутрометр индикаторный НИ-18-50 – 1 шт.,
- 45) Нутрометр индикаторный НИ-50-100 – 1 шт.,
- 46) Нутрометр индикаторный НИ-100-160 – 1 шт.,
- 47) Принадлежности к индикаторам тип ПРИ-П – 1 шт.,
- 48) Нутрометр микрометрический НМ-175 – 1 шт.,
- 49) Штатив ШМ-2Н – 1шт.

№ 3.202 Лаборатория инженерного творчества.

Учебная аудитория для занятий лекционного типа для проведения лабораторно-практического и семинарского типа занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для самостоятельной работы студентов и курсового проектирования, с выходом в сеть Интернет.

Оборудование:

2. компьютеры типа Neos 230 – 2 шт.,
3. Плазменный телевизор 47 LG 47LD455 FHD– 1шт.
4. Монитор 20 LG Flatron E2042C-BN, LED-15шт.
5. Монитор 19 LG Flatron W1942SE –BF-2 шт.

Учебная мебель:

1. Стол учебный 2-х местный (парта), цвет береза-19шт.
2. Стол преподавательский-1 шт.
3. Доска для написания мелом-1 шт.
4. Книжный шкаф, закрытый-1 шт.
5. Стул преподавательский мягкий- 1 шт.
6. Стул ученический-22шт.

№ 3.304 Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

#### **9. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ**

«Методические указания/рекомендации по выполнению лабораторных (практических, лабораторно-практических) занятий по дисциплине Б1.В.11 "Эксплуатация машинно-тракторного парка" определяют общие требования, правила и организацию проведения лабораторных (практических, лабораторно-практических) работ с целью оказания помощи обучающимся в правильном их выполнении в объеме определенного курса или его раздела в соответствии с действующими стандартами.

«Методические указания/рекомендации по выполнению самостоятельной работы по дисциплине Б1.В.11 "Эксплуатация машинно-тракторного парка" предназначены для выполнения контрольной работы в рамках реализуемых основных образовательных программ, соответствующих требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования.

«Методические указания/рекомендации по выполнению контрольной работы по дисциплине Б1.В.11 "Эксплуатация машинно-тракторного парка" предназначены для выполнения контрольной работы в рамках реализуемых основных образовательных программ, соответствующих требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования.

#### **10. ПРИЛОЖЕНИЕ**

- 10.1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).
- 10.2. Методические рекомендации (указания) по выполнению лабораторных (практических) работ.
- 10.3. Методические рекомендации (указания) по выполнению контрольных работ.
- 10.4. Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы студентов.



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«АРКТИЧЕСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»**  
(ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ)  
Инженерный факультет  
Кафедра «Технологические системы АПК»

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**для проведения промежуточной аттестации обучающихся**

Дисциплина (модуль): **Б1.В.11 Эксплуатация машинно-тракторного парка**

Направление подготовки: **35.03.06 Агроинженерия**

Направленность (профиль) образовательной программы: **Технический сервис в АПК**

Квалификация выпускника: **Бакалавр**

Форма обучения: **очная/заочная**

Общая трудоемкость / ЗЕТ 108 /3

Фонд оценочных средств составлен в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного Приказом Министра образования и науки Российской Федерации от «23» августа 2017 г. N 803, Приказом Министра образования и науки Российской Федерации от «19» декабря 2013 г. N 1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

Разработчик(и) программы Хименов С.М.  
(степень, звание, фамилия, имя, отчество)

Зав. кафедрой разработчика программы Хименов С.М. | Дондогов Ю.И.  
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 13 от «15» 05 2019 г.

Зав.профилирующей кафедрой Хименов С.М. | Дондогов Ю.И.  
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 13 от «15» 05 2019 г.

Председатель МК факультета Хименов С.М. | Селомоев Г.В.  
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания МК факультета № 9 от «20» 05 2019 г.

Декан факультета Хименов С.М. | Хименов А.С.  
подпись фамилия, имя, отчество

«20» 05 2019 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень компетенций и индикаторов достижений учебной дисциплины (модуля).
2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) и процедура оценивания компетенций.
3. Описание критериев и шкал оценивания результатов освоения образовательной программы.
4. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков в процессе освоения образовательной программы.
5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков.

## 1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ И ИНДИКАТОРОВ ДОСТИЖЕНИЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	2	3
	ПК-1 Способен обеспечивать эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции	ИД-1ПК-1 Способен демонстрировать знания по планированию механизированных работ для производства сельскохозяйственной продукции и в освоении современных технологий обеспечения конкурентноспособности услуг технического сервиса ИД-2ПК-1 Обосновывает потребность сервисных предприятий в материально-технических ресурсах ИД-3ПК-1 Обеспечивает эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции
	ПК-4 Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования	ИД-1ПК-4 Демонстрирует знания по теории надежности сельскохозяйственной техники и оборудования ИД-2ПК-4 Проводит системный анализ оценки качества выполняемых работ при проведении технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники ИД-3ПК-4 Составляет и анализирует годовой план-график проведения технических обслуживаний сельскохозяйственной техники и технологических оборудования и определяет необходимые ресурсы для ремонта
	ПК-5 Способен организовать работу по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	ИД-1ПК-5 Демонстрирует знания по передовому опыту планирования и проведения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и технологического оборудования ИД-2ПК-5 Организует работу по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования ИД-3ПК-5 Разрабатывает рекомендации по технологической подготовке производства по оказанию услуг технического сервиса

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) И ПРОЦЕДУРА ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Код компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	Процедура оценивания компетенций (формы контроля)
2	3		
ПК-1 Способен обеспечивать эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологич	ИД-1ПК-1 Способен демонстрировать знания по планированию механизированных работ для производства сельскохозяйственной продукции и в освоении современных технологий обеспечения конкурентноспособности услуг технического сервиса	Знать: Способы демонстрации знаний по планированию механизированных работ для производства сельскохозяйственной продукции и в освоении современных технологий обеспечения конкурентноспособности услуг технического сервиса  Уметь: Демонстрировать знания по планированию механизированных работ для производства сельскохозяйственной продукции и в освоении современных технологий обеспечения конкурентноспособности услуг технического сервиса  Владеть: Способами демонстрации знаний по	<b>Текущий контроль:</b> <i>Конспект лекций</i>  <b>Промежуточная аттестация:</b> <i>Экзамен</i>

<p>еского оборудован ия для производств а сельскохозяйственной продукции</p>	<p>современных тиехнологий обеспечения конкурентносп особности услуг технического сервиса</p>	<p>планированию механизированных работ для производства сельскохозяйственной продукции и в освоении современных технологий обеспечения конкурентноспособности услуг технического сервиса</p>	
	<p>ИД-2ПК-1 Обосновывает потребность сервисных предприятий в материально-т ехнических ресурсах</p>	<p><b>Знать:</b> свойства, правила хранения и использования топлива, смазочных материалов и технических жидкостей; <b>Уметь:</b> обеспечивать правильное хранение и использование топлива, смазочных материалов и технических жидкостей. <b>Владеть:</b> навыками правильно использовать топливо, смазочные материалы и технические жидкости.</p>	
	<p>ИД-3ПК-1 Обеспечиваетэ ффективное использование сельскохозяйст венной техники и технологическ ого оборудования для производства сельскохозяйст венной продукции</p>	<p><b>Знать:</b> Способы эффективного использования сельскохозяйственного техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции <b>Уметь:</b> Эффективно использовать сельскохозяйственную технику и технологическое оборудование для производства сельскохозяйственной продукции <b>Владеть:</b> Способами эффективного использования сельскохозяйственного техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции</p>	
<p>ПК-4 Способен осуществлять производств енный контроль параметров технологич еских процессов, качества продукции и выполненн ых работ при техническо м обслуживан ии и ремонте сельскохозяйст венной техники и оборудован ия</p>	<p>ИД-1ПК-4 Демонстрирует знания по теории надежности сельскохозяйст венной техники и оборудования</p>	<p><b>Знать:</b> требования к эксплуатационным свойствам тракторов и автомобилей. <b>Уметь:</b> пользоваться информацией для эффективной эксплуатации, технического обслуживания и ремонта машин в АПК. <b>Владеть:</b> знаниями по основам теории, расчету и испытанию тракторов и автомобилей, необходимыми для их дальнейшей модернизации и эффективной эксплуатации при выполнении производственных функций.</p>	<p><b>Текущий контроль:</b> <i>Тестирование</i></p> <p><b>Промежуточная аттестация:</b> <i>Экзамен</i></p>
	<p>ИД-2ПК-4 Проводит сисемный анализ оценки качества выполняемых работ при пррведении технического обслуживания и ремонта сельскохозяйст венной техники</p>	<p><b>Знать:</b> Способы проведения системного анализа оценки качества выполняемых работ при проведении технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники <b>Уметь:</b> Проводить системный анализ оценки качества выполняемых работ при проведении технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники <b>Владеть:</b> Способами проведения системного анализа оценки качества выполняемых работ при проведении технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники</p>	
	<p>ИД-3ПК-4 Составляет и анализирует годовой план-график проведения технических</p>	<p><b>Знать:</b> систему методов и способов использования информационных технологий при проектировании машин и организации их работы; <b>Уметь:</b> применять информационные технологии при проектировании машин и организа-ции их работы и давать экспертную оценку полученных результатов; <b>Владеть:</b> методикой использовать информационные</p>	

	обслуживаний сельскохозяйственной техники и технологических оборудований и определяет необходимые ресурсы для ремонта	технологии при проектировании машин и организации их работы;	
ПК-5 Способен организовать работу по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	ИД-1ПК-5 Демонстрирует знания по передовому опыту планирования и проведения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и технологического оборудования	Знать: Способы демонстрации знания по передовому опыту планирования и проведения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и технологического оборудования Уметь: Демонстрировать знания по передовому опыту планирования и проведения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и технологического оборудования Владеть: Способами демонстрации знания по передовому опыту планирования и проведения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и технологического оборудования	<b>Промежуточная аттестация:</b> <i>Экзамен</i>
	ИД-2ПК-5 Организует работу по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	Знать: систему методов и способов использования методы проектирования новой техники и технологии Уметь: применять методы проектирования новой техники и технологии и давать экспертную оценку полученных результатов Владеть: методикой проектирования новой техники и технологии	
	ИД-3ПК-5 Разрабатывает рекомендации по технологической подготовке производства по оказанию услуг технического сервиса	Знать: Способы разработки рекомендаций по технологической подготовке производства по оказанию услуг технического сервиса Уметь: Разрабатывать рекомендации по технологической подготовке производства по оказанию услуг технического сервиса Владеть: Способами разработки рекомендаций по технологической подготовке производства по оказанию услуг технического сервиса	

### 3. ОПИСАНИЕ КРИТЕРИЕВ И ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Уровни освоения	Критерии оценивания	Шкала оценивания результатов
Не освоены	студент имеет разрозненные и несистематизированные знания учебного материала, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении основных понятий, искажает их смысл, не может самостоятельно	0 – 60 Неудовлетворительно (Не зачтено)

	излагать материал. студент демонстрирует выполнение практических навыков и умений с грубыми ошибками.	
Уровень 1	студент освоил основные положения темы учебного занятия, однако при изложении учебного материала допускает неточности, излагает его неполно и непоследовательно, для изложения нуждается в наводящих вопросах со стороны преподавателя, испытывает сложности с обоснованием высказанных суждений студент владеет лишь некоторыми практическими навыками умениями.	61 – 75 Удовлетворительно (Зачтено)
Уровень 2	студент освоил учебный материал в полном объёме, хорошо ориентируется в учебном материале, излагает материал в логической последовательности, однако при ответе допускает неточности. студент освоил полностью практические навыки и умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины, однако допускает некоторые неточности.	76 - 85 Хорошо (Зачтено)
Уровень 3	студент показывает глубокие и полные знания учебного материала, при изложении не допускает неточностей и искажения фактов, излагает материал в логической последовательности, хорошо ориентируется в излагаемом материале, может дать обоснование высказываемым суждениям. студент освоил полностью практические навыки и умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины.	86 – 100 Отлично (Зачтено)

#### **4. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И (ИЛИ) ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Перечень оцениваемых компетенций - ПК-3, ПК-4, ПК-5.

##### **4.1. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ**

**Тестовые задания для текущего контроля успеваемости**

**Для оценки компетенций ПК-4**

1. Эффективный коэффициент полезного действия дизельного двигателя составляет:
  - а) 0,31-0,40 +
  - б) 0,23-0,29
  - в) 0,21-0,31
2. К какому тягового класса относит трактор Т-70С:
  - а) 0,9
  - б) 2,0 +
  - в) 1,4
3. К какому виду тракторов относится трактор ДТ-75МВ:
  - а) универсально-пропашные
  - б) пропашные
  - в) специальные +
4. Как называется МТА, в котором одна машина выполняет несколько последовательных операций:
  - а) комбинированный +
  - б) сложный
  - в) простой
5. Рациональные значение использования тягового усилия энергетического средства ( $\eta$  ВТО) при проведении сплошной культивации составляют:
  - а) 0,98-0,99
  - б) 0,8-0,9
  - в) 0,92-0,94 +
6. Какой из приведенных МТА относится к комплексным агрегатов:
  - а) Т-150К + АП-6
  - б) МТЗ-80 + КПС-4 + 4БЗСС-1,0 +
  - в) Т-150К + ПЛН-4-35
7. Указать показатели, необходимые для определения мощности, расходуемой на самопередвижения трактора:
  - а) величина подъема, коэффициент сопротивления качению
  - б) вес трактора, эффективная мощность двигателя
  - в) сопротивление качению трактора, рабочая скорость движения трактора +
8. Указать одно из составляющих тягового усилия трактора:



- а) сопротивление качению трактора +  
б) сцепной вес трактора  
в) тяговая мощность трактора
9. Выберите одно из составляющих тягового усилия трактора:  
а) вес трактора  
б) сцепной вес трактора  
в) сопротивление подъема +
10. Указать одно из составляющих тягового усилия трактора:  
а) сцепной вес трактора  
б) движущая сила трактора +  
в) тяговая мощность трактора
11. Как влияет скорость движения на тяговое сопротивление сеялки:  
а) тяговое сопротивление увеличивается +  
б) тяговое сопротивление уменьшается  
в) не влияет
12. По какой формуле определяют коэффициент использования тягового усилия трактора:  
а)  $\eta_{тс} = P_{крюк} / R_{агр}$   
б)  $H_{тс} = R_{агр} / P_{крюк} +$   
в)  $\eta_{тс} = P_{крюк} + R_{агр} / 3,6$
13. Указать показатели, необходимые для определения переменной производительности агрегата:  
а) рабочая ширина захвата, рабочая скорость движения, коэффициент использования времени смены, продолжительность смены +  
б) конструктивная ширина захвата, теоретическая скорость движения, рабочая скорость движения, коэффициент использования времени смены  
в) конструктивная ширина захвата, рабочая скорость движения, коэффициент использования времени смены, коэффициент рабочих ходов
14. При какой влажности массы получают силос высокого качества:  
а) 60-70%  
б) 5-60%  
в) 70-75% +
15. В каких единицах определяются прямые эксплуатационные расходы:  
а) руб / га +  
б) т / га  
в) ц / га
16. Оценка работы транспорта определяется по следующим показателям:  
а) скоростью движения, коэффициентом технической готовности  
б) коэффициентом использования пробега, коэффициентом технической готовности, себестоимость тонна\километров +  
в) количество рейсов, суточный пробег автомобилей
17. Как изменится производительность транспортных средств при увеличении расстояния перевозки:  
а) не изменяется

- б) увеличивается
  - в) уменьшается +
18. Когда проводят текущий контроль качества работы агрегата:
- а) после окончания работы
  - б) перед началом работы +
  - в) во время работы
19. Расход топлива грузовых автомобилей рассчитывают по:
- а) времени работы двигателя
  - б) часовому расходу топлива двигателем
  - в) пройденному километражу +
20. При комплектовании трактора с сельскохозяйственным орудием учитывают:
- а) способ агрегатирования орудия
  - б) тяговое усилие трактора, тяговое сопротивление сельскохозяйственным орудия, машины +
  - в) мощность двигателя трактора
21. Коэффициент использования времени смены –  $\tau$  показывает:
- а) какую часть от времени смены составляет производительное время агрегата +
  - б) потери времени смены по техническим причинам
  - в) время смены на холостые развороты и переезды
22. Производительность транспортных средств (т/смена) зависит от:
- а) дорожного просвета
  - б) грузоподъемности и скорости движения +
  - в) базы автомобиля
23. Условный эталонный га – это:
- а) единица измерения транспортных работ
  - б) гектар, посеянный в эталонных условиях
  - в) единица измерения тракторных работ +
24. Затраты труда при работе на агрегате зависят от:
- а) количества машин в агрегате
  - б) количества человек обслуживающих агрегат, производительности агрегата +
  - в) количества потребляемого топлива
25. Производительность (т/ч) экскаватора или фронтального погрузчика зависит от:
- а) типа ходовой части
  - б) количества обслуживающего персонала
  - в) грузоподъемности рабочего органа, времени цикла, емкости рабочего органа +
26. Какой способ движения машинно-тракторного агрегата на поле при выполнении вспашки:
- а) по диагонали
  - б) загонный +
  - в) челночный
27. Периодичность технического обслуживания тракторов определяется:
- а) количеством израсходованного топлива, л (кг) или мото-часами работы трактора +
  - б) количеством рабочих смен

в) количеством израсходованных смазочных материалов, кг

28. Какой дождевальная агрегат следует применить для полива овощных культур:

а) «Кубань»

б) «Днепр»

в) ДДА-100М +

29. Замену масла в двигателе трактора производят при техническом обслуживании:

а) ТО №2 и ТО №3 +

б) ежесменном ТО

в) текущем ремонте

30. Повысить плотность электролита в аккумуляторе трактора и изменить регулировку реле напряжения следует при:

а) ТО №2

б) сезонном ТО +

в) ТО № 1

### **Критерии оценивания:**

$$K = \frac{A}{P};$$

где  $K$  – коэффициент усвоения,  $A$  – число правильных ответов,  $P$  – общее число вопросов в тесте.

$$5 = 0,91-1$$

$$4 = 0,76-0,9$$

$$3 = 0,61-0,75$$

$$2 = 0,6$$

## **ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ДЛЯ КОНСПЕКТИРОВАНИЯ**

### **Для оценки компетенций ПК-1**

1. Современное состояние и перспективы использования техники в АПК. Структура изучения дисциплины ЭМТП
2. Производственная эксплуатация МТП. Эксплуатационно-технологические свойства машин
3. Комплектование МТП. Кинематика агрегатов
4. Технология производства механизированных работ в растениеводстве
5. Производительность МТА. Пути повышения производительности.
6. Почвозащитная система земледелия. Посевные комплексы и другая техника для защиты почвы
7. Транспорт в сельском хозяйстве.
8. Расчет ТСМ для работ МТП.
9. Экономическое обоснование • выбора машинно-тракторного агрегата
10. Расчет и построение операционно-технологической карты на возделывание с/х культур.
11. Методика расчета состава и планирование МТП

### **Рекомендации по составлению конспектов**

Приступая к выполнению контрольных заданий, следует проработать теоретический материал. Для улучшения его усвоения необходимо вести конспектирование и после изучения темы ответить на вопросы самоконтроля.

Конспект - это такое изложение констатирующих положений текста, которому присущи краткость, связность и последовательность.

При составлении конспектов необходимо воспользоваться следующими правилами конспектирования:

1. Запишите название текста или его части. Отметьте выходные данные (место и год выпуска издания, имя издателя). Осмыслите содержание текста. Составьте план, который станет основой конспекта.

2. В процессе конспектирования оставьте место (широкие поля) для заметок, дополнений, записи имен и незнакомых терминов. Вами должно быть отмечено то, что требует разъяснений. Запись ведите своими словами, что поможет лучшему осмыслению текста.

3. Соблюдайте правила цитирования: цитата должна быть заключена в кавычки, дайте ссылку на ее источник, указав страницу. Классифицируйте знания, т.е. распределяйте их по группам, главам и т.д. Вы можете пользоваться буквенными обозначениями русского или латинского языков, а также цифрами. Диаграммы, схемы и таблицы придают конспекту наглядность. Следовательно, изучаемый материал легче усваивается.

4. Конспект может быть записан в тетради или на отдельных листках.

Таким образом, конспектирование помогает пониманию и усвоению нового материала; способствует выработке умений и навыков грамотного изложения теории и практических вопросов в письменной форме; формирует умение излагать своими словами мысли других людей.

### **Критерии оценивания:**

Посещение и ведение конспекта лекций:

Записывать кратко, схематично, последовательно с фиксированием только основных положений, выводов, формулировок, обобщений. Помечать в конспекте важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Обозначать вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации или практическом занятии.

*тах – 15 баллов*

**Отлично:** 91% - 100%;

**Хорошо:** 76% - 90;

**Удовлетворительно:** 61% - 75%);

**Неудовлетворительно:** менее 60%

## **4.2. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ**

### **Перечень вопросов для экзамена**

**Для оценки компетенций ПК-1, ПК-4, ПК-5.**

1. Классификация и эксплуатационные свойства агрегатов
2. Динамика машинно-тракторного агрегата
3. Методы расчета и составления машинно-тракторных агрегатов
4. Кинематика агрегатов
5. Скорость движения агрегатов. Факторы, определяющие скорость движения
6. Производительность машинно-тракторных агрегатов
7. Машинное производство продукции растениеводства
8. Система машин для комплексной механизации производства продукции растениеводства
9. Основы проектирования технологических процессов в растениеводстве

10. Технология механизированных работ по основной подготовке почв
11. Комплексная механизация заготовки и внесения удобрений
12. Предпосевная обработка почвы
13. Сев и посадка сельскохозяйственных культур
14. Уход за сельскохозяйственными культурами
15. Поточные способы уборки сельскохозяйственных культур
16. Поточные способы уборки технических и пропашных культур
17. Механизация производственных процессов в садоводстве, виноградарстве и овощеводстве
18. Технология работ и особенности использования техники на орошаемых землях
19. Механизация культуртехнических работ
20. Грузооборот в сельскохозяйственном производстве
21. Организация транспортного процесса
22. Показатели использования транспортных средств
23. Методика технического нормирования
24. Приборы для технического нормирования
25. Комплектование МТП хозяйств
26. Основы рациональной организации использования машинно-тракторного парка
27. Техничко-экономические показатели использования машинно-тракторного парка
28. Приемка и эксплуатационная обкатка машин
29. Техническая диагностика машин
30. Техническое обслуживание тракторов и сельскохозяйственных машин
31. Топливо-смазочное хозяйство и заправка машин
32. Хранение машин
33. Общая методика организации научно-исследовательской работы
34. Методика обработки результатов исследований и составления научного отчета

**Критерии оценивания:**

*«Отлично» - заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.*

*«Хорошо» - заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.*

*«Удовлетворительно» - заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.*

*«Неудовлетворительно» - выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка*

*«неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.*

## 5.МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ

### 5.1. Процедура оценивания – порядок действий при подготовке и проведении аттестационных испытаний и формировании оценки.

Справочная таблица процедур оценивания  
(с необходимым комплектом материалов и критериями оценивания)

№ п/п	Процедуры оценивания	Краткая характеристика	Необходимое наличие материалов по оценочному средству в фонде	Критерии оценивания (примеры описания <sup>1</sup> )	Возможность формирования компетенции на каждом этапе		
					Знания	Навыки	Умения
1.	Конспект лекций (КЛек)	Посещение лекций и конспект позволяет формировать и оценивать умения студентов по переработке информации	Конспект лекций	<p><b>Критерии оценивания:</b> Посещение и ведение конспекта лекций: Записывать кратко, схематично, последовательно с фиксированием только основных положений, выводов, формулировок, обобщений. Помечать в конспекте важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Обозначать вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, помечать и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации или практическом занятии. <i>max – 15 баллов</i> <i>Отлично:</i> 91% - 100%; <i>Хорошо:</i> 76% - 90; <i>Удовлетворительно:</i> 61% - 75%); <i>Неудовлетворительно:</i> менее 60%</p>	+	+	+
2.	Тест (Т)	Система заданий, позволяющая автоматизировать	Фонд тестовых	<p><b>Критерии оценивания:</b> <i>max -15 баллов</i> <i>Отлично:</i> 91% - 100%;</p>	+		

		процедуру измерения уровней знаний и умений обучающегося.	заданий	<p><b>Хорошо:</b> 76% - 90%;  <b>Удовлетворительно:</b> 75% - 61%;  <b>Неудовлетворительно:</b> менее 60%.</p> $K = \frac{A}{P}K$ – коэффициент усвоения за один тест, A – Количество правильных ответов, P – общее число вопросов в тесте. 5 = 0,91-1 4 = 0,76 -0,90 3 = 0,61 -0,75 2 = 0,60 и менее.			
3.	Экзамен (Э),	Курсовые экзамены по всей дисциплине или ее части преследуют цель оценить работу студента за курс (семестр), полученные теоретические знания, прочность их, развитие творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их к решению практических задач.	Вопросы для подготовки. Комплект экзаменационных билетов.	<p>Оценки "отлично" заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "отлично" выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.</p> <p>Оценки "хорошо" заслуживает студент обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка "хорошо" выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.</p> <p>Оценки "удовлетворительно" заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "удовлетворительно" выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.</p> <p>Оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка "неудовлетворительно" ставится студентам, которые не</p>	+	+	+



				могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.			
--	--	--	--	--	--	--	--

## 5.2. Критерии сформированности компетенций по разделам (темам) содержания дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем/вид занятия/	Компетенции	Процедура оценивания	Всего баллов	Не освоены	Уровень 1	Уровень 2	Уровень 3
1.1	Современное состояние и перспективы использования техники в АПК. Структура изучения дисциплины ЭМТП.	ПК-1	КЛек	4	0-1	2	3	4
1.2	Определение мощностных и ТЭП дизельных двигателей	ПК-1	КЛек	4	0-1	2	3	4
1.3	Производственная эксплуатация МТП. Эксплуатационно-технологические свойства машин	ПК-1	КЛек	4	0-1	2	3	4
1.4	Диагностирование цилиндропоршневой группы. Мотортестер	ПК-1	КЛек	4	0-1	2	3	4
1.5	Комплектование МТП. Кинематика агрегатов.	ПК-1	КЛек	3	0	1	2	3
1.6	Диагностирование и ТО элементов системы питания дизеля	ПК-1	КЛек	3	0	1	2	3
1.7	Технология производства механизированных работ в растениеводстве	ПК-1	КЛек	3	0	1	2	3
1.8	Диагностирование и ТО ГРМ. Определение общего технического состояния двигателя прибором ЭМДП	ПК-1	КЛек	3	0	1	2	3
1.9	Производительность МТА. Пути повышения производительности.	ПК-1	КЛек	3	0	1	2	3
1.10	Диагностирование ходовой части колесных тракторов	ПК-1	КЛек	3	0	1	2	3
1.11	Почвозащитная система земледелия. Посевные комплексы и другая техника для защиты почвы	ПК-1	КЛек	3	0	1	2	3

1.12	Диагностирование и ТО электрооборудования тракторов и автомобилей	ПК-1	КЛек	3	0	1	2	3
1.13	Транспорт в сельском хозяйстве.	ПК-1	КЛек	3	0	1	2	3
1.14	Технико-экономические показатели работы МТП. Эксплуатационные затраты при работе МТА	ПК-1	КЛек	3	0	1	2	3
1.15	Расчет ТСМ для работ МТП	ПК-1	КЛек	3	0	1	2	3
1.16	Современное состояние и перспективы развития инженерно-технической службы села	ПК-1	КЛек	3	0	1	2	3
1.17	Экономическое обоснование • выбора машинно-тракторного агрегата	ПК-1	КЛек	3	0	1	2	3
1.18	Эксплуатационная надежность СХТ	ПК-1	КЛек	3	0	1	2	3
1.19	Расчет и построение операционнотехнологической карты на возделывание с/х культур	ПК-1	КЛек	3	0	1	2	3
1.20	Методика выполнения курсового проекта по ЭМТП	ПК-1	КЛек	3	0	1	2	3
1.21	Методика расчета состава и планирование МТП	ПК-1	КЛек	3	0	1	2	3
1.22	Комплектование агрегата для предпосевной обработки почвы для посева зерновых на площади 500 га (срок проведения 3 дня)	ПК-4	Т	3	0	1	2	3
	Экзамен	ПК-1, ПК-4, ПК-5	Э	30	0-5	6-15	16-25	26-30
	<b>Итого по дисциплине</b>			<b>100</b>	<b>0-60</b>	<b>61-75</b>	<b>76-90</b>	<b>91-100</b>

\* -указать Клек- конспект лекций, Т- тестовые задания, Лаб. – лабораторные работы, Э – зачет.

## ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО ФОС ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

основной образовательной программы по направлению подготовки (специальности)  
35.03.06 Агроинженерия, профиль «Технический сервис в АПК»  
(шифр и наименование направления подготовки (специальности))

Представленный фонд оценочных средств соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки от «23» августа 2017г. № 813.

Оценочные средства текущего и промежуточного контроля соответствуют целям и задачам реализации основной образовательной программы по направлению подготовки (специальности) 35.03.06 Агроинженерия, профиль «Технический сервис в АПК».

Оценочные средства, включенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС, отвечают задачам профессиональной деятельности выпускника.

Оценочные средства и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов представлены в достаточном объеме.

Оценочные средства позволяют оценить сформированность компетенции, указанных в рабочих программах дисциплин (модуля).

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к использованию в процессе подготовки бакалавров по направлению подготовки/специальности 35.03.06 Агроинженерия, профиль «Технический сервис в АПК».

должность *руководитель*  
*Федерального центра* *регионального*  
*«24» мая 2019г.*  
*МТО МСХ РС(А)*

 (подпись)

*Галмиев В.В.*

