

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

УТВЕРЖДАЮ

Врио проректора по учебной  
и воспитательной работе  
доцент С.В. Краснов

« 12 » мая 20 21 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы эксплуатации машинно-тракторного парка»

Направление подготовки: 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)

Профиль: «Агроинженерия»

Название кафедры: «Технический сервис»

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: очная, заочная

Кинель 2021

## 1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Задачи:

- изучение эксплуатационных показателей работы МТА;
- изучение основ эффективного использования машин в сельском хозяйстве;
- изучение методик и овладение навыками по определению оптимального состава МТП сельскохозяйственного предприятия;
- овладение технологиями технического обслуживания и диагностики машин.

## 2 МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина Б1.В.11 «Основы эксплуатации машинно-тракторного парка» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. Дисциплина изучается в 6 семестре на 3 курсе в очной форме обучения, в 6 семестре на 3 курсе и 7 семестре на 4 курсе в заочной форме обучения.

## 3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ / ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций (в соответствии с ФГОС ВО и требованиями к результатам освоения ОПОП):

Код компетенции	Результат освоения ОПОП (Содержание компетенции)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-1	Организация, в том числе стимулирование и мотивация деятельности и общения обучающихся на учебных занятиях	ПК1.1 Знает: Характеристики различных методов, форм, приемов и средств организации деятельности обучающихся при освоении образовательных программ соответствующей направленности; Техники и приемы общения (слушания, убеждения) с учетом возрастных и индивидуальных особенностей собеседников ПК 1.2 Умеет: Использовать на занятиях педагогически обоснованные формы, методы, средства и приемы

		<p>организации деятельности обучающихся (в том числе информационно-коммуникационные технологии (ИКТ), электронные образовательные и информационные ресурсы с учетом: избранной области деятельности и задач дополнительной общеобразовательной программы; состояния здоровья и возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся (в том числе одаренных детей и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья).</p> <p>Осуществлять электронное обучение, использовать дистанционные образовательные технологии (если это целесообразно)</p>
ПК-2	<p>Организация эксплуатации сельскохозяйственной техники в организации</p>	<p>ПК 2.1          Основы технологий производства и первичной переработки растениеводческой и животноводческой продукции</p> <p>ПК 2.2          Современные возможности и средства механизации и автоматизации производственных процессов в сельскохозяйственном производстве</p> <p>ПК 2.3          Методы расчета состава машинно-тракторного парка</p> <p>ПК 2.4          Природные и производственные факторы, определяющие качественный и количественный состав машинно-тракторного парка</p> <p>ПК 2.5          Методы расчета состава специализированного звена по эксплуатации сельскохозяйственной техники</p> <p>ПК 2.6          Содержание и порядок разработки оперативно-технологических карт на выполнение механизированных операций в растениеводстве и животноводстве</p> <p>ПК 2.7          Методы определения потребности сельскохозяйственной организации в эксплуатационных материалах, в том числе в нефтепродуктах</p> <p>ПК 2.8          Методы контроля качества механизированных операций в сельскохозяйственном производстве</p> <p>Методы оценки эффективности технологических решений по эксплуатации сельскохозяйственной техники</p> <p>ПК 2.9          Порядок учета сельскохозяйственной техники, ее перемещения, объема и качества выполненных механизированных работ, потребления</p>

	<p>материальных ресурсов</p> <p>ПК 2.10 Пользоваться электронными информационно-аналитическими ресурсами, в том числе профильными базами данных, программными комплексами при сборе исходной информации для разработки планов и технологий механизации (автоматизации) производственных процессов и эксплуатации сельскохозяйственной техники</p> <p>ПК 2.11 Обосновывать оптимальную структуру и состав машинно-тракторного парка с учетом природно-климатических и производственных условий</p> <p>ПК 2.12 Рассчитывать суммарную трудоемкость работ по эксплуатации сельскохозяйственной техники в организации; Определять численность работников для выполнения работ по эксплуатации сельскохозяйственной техники исходя из общей трудоемкости работ</p> <p>ПК 2.13 Определять при разработке операционно-технологических карт порядок подготовки сельскохозяйственной техники к работе, режимы работы, эксплуатационные затраты, производительность Определять при разработке операционно-технологических карт порядок контроля качества выполнения механизированных операций</p> <p>ПК 2.14 Определять планируемый годовой и сезонный объем механизированных работ в сельском хозяйстве Рассчитывать общую и календарную потребность сельскохозяйственной организации в эксплуатационных материалах, в том числе нефтепродуктах, с учетом объема выполняемых работ</p> <p>ПК 2.15 Подбирать технические средства для транспортирования, хранения и выдачи нефтепродуктов Определять потребность в средствах для заправки машин нефтепродуктами</p> <p>ПК 2.16 Оценивать соответствие реализуемых технологических процессов эксплуатации сельскохозяйственной техники разработанным планам и технологиям Оценивать эффективность разработанных технологических решений по эксплуатации</p>
--	--

		сельскохозяйственной техники ПК 2.17 Принимать корректирующие меры в случае выявления отклонений реализуемых технологических процессов эксплуатации сельскохозяйственной техники от разработанных планов, технологий и (или) в случае выявления низкой эффективности разработанных технологий ПК 2.18 Оформлять документы по учету сельскохозяйственной техники, ее перемещения, объема и качества выполненных механизированных работ, потребления материальных ресурсов ПК 2.19 Пользоваться общим и специальным программным обеспечением при учете сельскохозяйственной техники, ее перемещения, объема и качества выполненных механизированных работ, потребления материальных ресурсов
--	--	--

#### 4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

##### для очной формы обучения

Вид учебной работы		Трудоемкость дисциплины		Семестры (кол-во недель в семестре)
		Всего часов	Объем контактной работы	5 (18)
<b>Аудиторная контактная работа (всего)</b>		64	64	64
в том числе:	Лекции	16	16	16
	Лабораторные работы	32	32	32
	Практические занятия	16	16	16
<b>Самостоятельная работа студента (всего), в том числе:</b>		44	5,55	44
СРС в семестре:	Самостоятельное изучение теоретического материала и подготовка к лекциям	5	3,2	5
	Подготовка к практическим занятиям	6	-	6
	Подготовка к лабораторным работам	6	-	6
СРС в сессию:	Экзамен	27	2,35	27
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)</b>		<b>экзамен</b>	-	<b>экзамен</b>
<b>Общая трудоемкость, час.</b>		108	69,55	108

<b>Общая трудоемкость, зачетные единицы</b>	3	-	3
---	---	---	---

### для заочной формы обучения

Вид учебной работы		Трудоемкость дисциплины		Сессии (кол-во недель сессии)	
		Всего часов	Объем контактной работы	6 (3)	7 (3)
<b>Аудиторная контактная работа (всего)</b>		24	24	12	12
в том числе:	Лекции	8	8	4	4
	Лабораторные работы	8	8	4	4
	Практические занятия	8	8	4	4
<b>Самостоятельная работа студента (всего), в том числе:</b>		84	3,55	24	60
СРС в семестре:	Самостоятельное изучение теоретического материала и подготовка к лекциям	27	1,2	8	19
	Подготовка к практическим занятиям	24		8	16
	Подготовка к лабораторным работам	24		8	16
СРС в сессию:	Экзамен	9	2,35		9
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)</b>		<b>экзамен</b>	-	-	<b>экзамен</b>
<b>Общая трудоемкость, час.</b>		108	27,55	36	72
<b>Общая трудоемкость, зачетные единицы</b>		3	-	1	2

#### 4.2 Тематический план лекционных занятий

#### для очной формы обучения

№ п.п.	Тема лекционных занятий	Трудоемкость, ч.
1	2	3
1	Свойства, маркировка и оценка качества автомобильных бензинов и дизельного топлива.	2
2	Назначение, классификация и способы получения смазочных материалов.	2
3	Классификация и эксплуатационные свойства агрегатов и рабочих машин. Сопротивление рабочих машин.	2
4	Общая динамика МТА. Движущая и тяговая силы. Эксплуатационные показатели и режимы работы тракторных двигателей. Баланс мощности трактора. Скорости движения МТА. Агрегатирование машин. Кинематика движения МТА	2
5	Производительность МТА. Баланс времени смены. Эксплуатационные затраты денежных средств и затраты труда при работе МТА. Классификация и расчет энергетических затрат. Основы технологии и организации механизированных работ.	2

6	Транспорт в сельском хозяйстве. Основы технической эксплуатации МТА.	2
7	Техническое обслуживание тракторов, с.х. машин и автомобилей. Техническая диагностика машин. Средства технического обслуживания и диагностики машин.	2
8	Эксплуатация техники и управление сельскохозяйственным предприятием с использованием оборудования космического отслеживания техники.	2
<b>Всего:</b>		<b>16</b>

#### для заочной формы обучения

№ п./п.	Тема лекционных занятий	Трудоемкость, ч.
1	2	3
1	Назначение, классификация и способы получения смазочных материалов.	2
2	Классификация и эксплуатационные свойства агрегатов и рабочих машин. Сопротивление рабочих машин.	2
3	Общая динамика МТА. Движущая и тяговая силы. Эксплуатационные показатели и режимы работы тракторных двигателей. Баланс мощности трактора. Скорости движения МТА. Агрегатирование машин. Кинематика движения МТА.	2
4	Техническое обслуживание тракторов, с.х. машин и автомобилей. Техническая диагностика машин. Средства технического обслуживания и диагностики машин.	2
<b>Всего:</b>		<b>8</b>

#### 4.3 Тематический план практических занятий

#### для очной формы обучения

№ п/п	Темы практических занятий	Трудоемкость, ч
1	2	3
1	Тяговый и мощностной баланс трактора	1
2	Комплектование машинно-тракторного агрегата	1
3	Разработка операционно-технологической карты	1
4	Разработка годового плана механизированных с.х. работ	1
5	Расчет состава машинно-тракторного парка	1
6	Построение графиков машинноиспользования и их корректировка	1
7	Определение технико-экономических показателей использования машинно-тракторного парка	1
8	Определение потребности предприятия в топливе и смазочных материалах	1
9	Определение содержания активных сернистых соединений в нефтепродуктах	1
10	Определение температуры застывания антифризов	1
11	Определение фракционного состава бензина	1
12	Определение температуры вспышки в закрытом и открытом	1

	тигле	
13	Определение температуры каплепадения пластичных смазок	1
14	Определение вязкости минеральных масел	1
15	Определение условной вязкости нефтепродуктов	1
16	Изучение средств экспресс контроля качества нефтепродуктов	1
<b>Всего:</b>		<b>16</b>

#### для заочной формы обучения

№ п/п	Темы практических занятий	Трудо-емкость, ч
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
1	Тяговый и мощностной баланс трактора	1
2	Комплектование машинно-тракторного агрегата	1
3	Разработка операционно-технологической карты	1
4	Определение потребности предприятия в топливе и смазочных материалах	1
5	Определение содержания активных сернистых соединений в нефтепродуктах	1
6	Определение температуры застывания антифризов	1
7	Определение фракционного состава бензина	1
8	Определение температуры вспышки в закрытом и открытом тигле	1
<b>Всего:</b>		<b>8</b>

#### 4.4 Тематический план лабораторных работ

#### для очной формы обучения

№ п./п.	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, ч.
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
1	Планово-предупредительная система ТО. Содержание ЕТО, ТО-1, ТО-2 и ТО-3 с.х. тракторов	2
2	Проверка технического состояния топливной аппаратуры дизельного двигателя	4
3	Определение технического состояния, агрегатов гидравлической системы трактора	4
4	Определение мощности двигателя трактора прибором ИМД-Ц	4
5	Определение технического состояния цилиндропоршневой группы	4
6	Прогнозирование и определение остаточного ресурса	2
7	Определение технического состояния газораспределительного механизма двигателя	4
8	Контроль работоспособности аккумуляторных батарей и правила их эксплуатации	2
9	Проверка и регулировка осветительных приборов автомобиля	2
10	Определение технического состояния ходовой части автомобиля	4
<b>Всего:</b>		<b>32</b>



### для заочной формы обучения

№ п./п.	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, ч.
1	2	3
1	Проверка технического состояния топливной аппаратуры дизельного двигателя	4
2	Прогнозирование и определение остаточного ресурса	2
3	Контроль работоспособности аккумуляторных батарей и правила их эксплуатации	2
<b>Всего:</b>		<b>8</b>

#### 4.5 Самостоятельная работа студентов

### для очной формы обучения

Номер раздела (темы)	Вид самостоятельной работы	Наименование (содержание работы)	Объем, акад. часов
	Самостоятельное изучение теоретического материала и подготовка к лекциям	Осмысление и закрепление теоретического материала в соответствии с содержанием лекционных занятий. Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы, поиск и сбор информации по дисциплине в периодических печатных и интернет-изданиях, на официальных сайтах.	5
	Подготовка к практическим занятиям	Работа с учебно-методической литературой курса, работа над учебным материалом (учебника, дополнительной литературы), ответы на контрольные вопросы.	6
	Подготовка к лабораторным работам	Работа с учебно-методической литературой курса, работа над учебным материалом (учебника, нормативных документов, дополнительной литературы, в том числе с материалами, полученными по сети Интернет), ответы на контрольные вопросы.	6
	Подготовка к экзамену	Повторение и закрепление изученного материала.	27
<b>ИТОГО</b>			<b>44</b>

### для заочной формы обучения

Номер раздела (темы)	Вид самостоятельной работы	Наименование (содержание работы)	Объем, акад. часов
	Изучение вопросов, выносимых на самостоятельное изучение	Осмысление и закрепление теоретического материала в соответствии с содержанием лекционных занятий. Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы, поиск и сбор информации по дисциплине в периодических печатных и интернет-изданиях, на официальных	27

		сайтах по следующим вопросам: Свойства, маркировка и оценка качества автомобильных бензинов и дизельного топлива. Производительность МТА. Баланс времени смены. Эксплуатационные затраты денежных средств и затраты труда при работе МТА. Классификация и расчет энергетических затрат. Основы технологии и организации механизированных работ. Транспорт в сельском хозяйстве. Основы технической эксплуатации МТА. Эксплуатация техники и управление сельскохозяйственным предприятием с использованием оборудования космического отслеживания техники.	
	Подготовка к практическим занятиям	Работа с учебно-методической литературой курса, работа над учебным материалом (учебника, дополнительной литературы), ответы на контрольные вопросы.	24
	Подготовка к лабораторным работам	Работа с учебно-методической литературой курса, работа над учебным материалом (учебника, нормативных документов, дополнительной литературы, в том числе с материалами, полученными по сети Интернет), ответы на контрольные вопросы.	24
	Подготовка к экзамену	Повторение и закрепление изученного материала.	9
ИТОГО			84

## **5 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **5.1 Рекомендации по использованию учебно-методических материалов**

Работу с настоящим учебно-методическими материалами следует начать с ознакомления с рабочей программой дисциплины, где особое внимание следует обратить на вопросы, вынесенные для самостоятельного изучения. При ознакомлении с фондом оценочных средств необходимо определиться с тематикой научных изысканий по дисциплине и совместно с преподавателем составить список литературных источников, по выбранной тематике, на начальный этап.

Особенность изучения дисциплины заключается в том, что помимо изучения теоретических сведений об оборудовании для выполнения технического обслуживания и диагностики, студенту необходимо приобрести практические навыки, связанные с настройкой, монтажом, эксплуатацией и техническом обслуживанием изучаемого оборудования. В связи с этим, при подготовке к лабораторным работам, особое внимание необходимо уделять порядку выполнения работы и технике безопасности.

### **5.2 Пожелания к изучению отдельных тем курса**

При изучении темы «Кинематика движения машинно-тракторных агрегатов» рекомендуется дополнительно ознакомиться с научными разработками кафедры по данной теме.

Необходимо уделить внимание особенностям возделывания с.х. культур в Самарской области при изучении темы «Основы технологии и организации механизированных работ», для этого можно воспользоваться имеющейся литературой, изданной учеными академии, а так же Интернет-ресурсами.

### **5.3 Рекомендации по работе с литературой**

Согласно требований федерального государственного стандарта высшего профессионального образования основным литературным источником по данной дисциплине является учебное пособие:

1. Курочкин, И.М. Производственно-техническая эксплуатация МТП: учебное пособие / И.М. Курочкин, Д.В. Доровских. – Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2012. – 200 с. <http://window.edu.ru/resource/156/80156/files/kurochkin.pdf>

Данное учебное пособие включает в себя все изучаемые разделы по дисциплине, в том числе и вынесенные на самостоятельное изучение.

При подготовке к выполнению лабораторных работ следует воспользоваться практикумами:

Попов, И.В. Практикум по эксплуатации машинно-тракторного парка. Учебное пособие. / И.В. Попов, А.А. Петров, А.Н. Кондрашов – Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2012 – 288 с. <http://rucont.ru/efd/278231>

Попов, И.В. Практикум по топливо-смазочным материалам. Учебное пособие [Текст] / И.В. Попов. – М. : Издательство «Омега-Л»; Оренбург : Издательский центр ОГАУ, 2014. – 144 с. <http://lib.rucont.ru/efd/264859>

### **5.4. Советы по подготовке к зачету**

Для подготовки к экзамену следует знать перечень вопросов, выносимых на экзамен, проработать их содержание по материалам лекционных и практических занятий (учебно-методической литературе), ресурсов Интернет.

При работе с материалами лекционных и практических занятий рекомендуется выделять или подчеркивать термины, определения, части текста, несущие важную смысловую нагрузку.

## **6. ОСНОВНАЯ, ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»:**

### **6.1 Основная литература:**

6.1.1. Курочкин, И.М. Производственно-техническая эксплуатация МТП: учебное пособие / И.М. Курочкин, Д.В. Доровских. – Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2012. – 200 с. <http://window.edu.ru/resource/156/80156/files/kurochkin.pdf>

- 6.1.2. Попов, И.В. Практикум по эксплуатации машинно-тракторного парка. Учебное пособие. / И.В. Попов, А.А. Петров, А.Н. Кондрашов – Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2012 – 288 с. <http://rucont.ru/efd/278231>
- 6.1.3. Попов, И.В. Практикум по топливо-смазочным материалам. Учебное пособие [Текст] / И.В. Попов. – М. : Издательство «Омега-Л»; Оренбург : Издательский центр ОГАУ, 2014. – 144 с. <http://lib.rucont.ru/efd/264859>
- 6.1.4. Ерзамаев, М.П. Эксплуатационные материалы. Топливо и смазочные материалы : практикум [Текст] / М. П. Ерзамаев, Д. С. Сазонов [и др.] – Кинель : РИО СГСХА, 2018. – 144 с. <https://lib.rucont.ru/efd/664307>

## 6.2 Дополнительная литература:

- 6.2.1 Хабардин В. Н. Практикум по основам технической эксплуатации машинно-тракторного парка : учеб. пособие для вузов [Текст]/ В. Н. Хабардин. – Иркутск: ИрГСХА, 2011. – 265 с. <http://ebs.rgazu.ru/?q=node/2657>
- 6.2.2. Технологическое оборудование и производственно-техническая инфраструктура предприятий : практикум [Текст] / Сазонов Д.С., Ерзамаев М.П., Янзин В.М., Кузнецов С.А. — Самара : РИЦ СГСХА, 2017 .— 116 с. <https://rucont.ru/efd/603112> [16]
- 6.2.3. Фаскиев, Р.С. Техническая эксплуатация и ремонт технологического оборудования [Текст] : учеб. пособие / Р.С. Фаскиев, Е.В. Бондаренко, Е.Г. Кеян, Р.Х. Хасанов. – Оренбург: ГОУ ОГУ, 2011. – 261 с. <http://rucont.ru/efd/193391>
- 6.2.4. Зангиев, А.А. Производственная эксплуатация машинно-тракторного парка: учеб пособие для вузов [Текст] / А.А. Зангиев, Г.П. Лышко, А.Н. Скороходов. – М.: Колос, 1996. – 320 с.: ил. [90]
- 6.2.5. Зангиев, А.А. Эксплуатация машинно-тракторного парка А.А. Зангиев, А.В. Шпилько, А.Г. Левшин. – М.: КолосС, 2005. – 320 с. ил. [29]

## 6.3 Программное обеспечение:

- 6.3.1 Windows 7 Professional with SP1
- 6.3.2 Microsoft Office Standard 2010
- 6.3.3 Microsoft Office Standard 2013
- 6.3.4 Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition
- 6.3.5 WinRAR:3.x
- 6.3.6 7 zip (свободный доступ)

## 6.4 Перечень информационно-справочных систем и профессиональных баз данных:

- 6.4.1. РОССТАНДАРТ Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.gost.ru/portal/gost/>
- 6.4.2. <http://pravo.gov.ru> – Официальный интернет-портал правовой информации;
- 6.4.3. <http://www.consultant.ru> - Справочная правовая система «Консультант Плюс»;

6.4.4. <http://www.garant.ru> - Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации;

6.4.5. Национальный цифровой ресурс Руконт [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://rucont.ru/catalog>

6.4.6. ЭБС Лань [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>

6.4.7. Электронно-библиотечная система (ЭБС) "AgriLib" [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru/>

6.4.8. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://window.edu.ru/>

## 7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации ауд. 3119 . <i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.</i>	Учебная аудитория на 160 посадочных мест, укомплектованная специализированной мебелью (столы, лавки, стулья, учебная доска) и техническими средствами обучения (компьютер, монитор, проектор, экран с электроприводом, микшер, усилитель).
2	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации ауд. 3149 <i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.</i>	Учебная аудитория на 24 посадочных места укомплектованная специализированной учебной мебелью (столы, стулья, лавки, учебная доска) и техническими средствами обучения (проектор, экран, ноутбук).
3	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации ауд. 3147 (Лаборатория эксплуатационных материалов). <i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.</i>	Учебная аудитория на 16 посадочных мест укомплектованная специализированной мебелью (столы, стулья, лавки, учебная доска). Лабораторный комплект 2М5 - 1 шт., портативная лаборатория для анализа масел и топлива ПЛАМ-1 - 1 шт., нефтеденсиметр - 2 шт., ручная лаборатория РЛ - 1 шт., прибор для определения условной вязкости (тип ВУм) - 1 шт., шкаф вытяжной - 2 шт.
4	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения	Учебная аудитория на 20 посадочных мест укомплектованная специализированной мебелью (столы, стулья, учебная доска).

	<p>курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации ауд. 3228 (лаборатория исследование топлива и смазочных материалов).</p> <p><i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.</i></p>	<p>Аппарат для разгонки нефтепродуктов АРНС-1Э - 1 шт., прибор для определения температуры каплепадения пластичных смазок (прибор Уббелодэ) - 1 шт., аппараты для определения температуры вспышки нефтепродуктов в открытом и закрытом тигле, вискозиметр капиллярный - 1 шт., пробирки, мерные стаканы, реактивы.</p>
5	<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, ауд. 3144. (Лаборатория технической эксплуатации автомобилей 3144).</p> <p><i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т., Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.</i></p>	<p>Специализированная мебель. Подъемник двухстоечный П-97МК, анализатор герметичности цилиндров АГЦ-2, комплект для проверки свечей зажигания Э-203, комплект диагностики бензиновых и дизельных двигателей КАД-300, стенд монтажа шин Ш 516, станок балансировочный СБМ-40 «Мастер-К», домкрат гидравлический П 304, выпрямитель зарядно-пусковой ВЗПА-103, электровулканизатор 6134, комплект ком-прессометров (КМ-201 и К 52М2), люфтомер К-526, стенд развал-схождение СЭЛ-2, газоанализатор «АВТОТЕСТ-СО-СН-Д», компрессор С-112, комплект диагностики искровых свечей 3203, измеритель эффективности тормозных систем «Эффект 02», комплект аккумуляторщика Э-203, комплект приспособлений и инструмента для работ при диагностике и ТО.</p>
6	<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа ауд. 3141. (Лаборатория технической эксплуатации тракторов).</p> <p><i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.</i></p>	<p>Специализированная мебель. Трактор МТЗ-80 с прибором для проверки гидросистем, трактор ДТ-75МН с приборами для проверки топливной аппаратуры. Прибор для проверки и регулировок форсунок КИ-15706. Стенд обкаточно-тормозной КИ-5543 с двигателем Д-65. Комплект оснастки мастера-наладчика ОРГ-16395. Комплект компрессометров (КМ-201 и К 52М2). Прибор К-69М. Комплект приспособлений и инструмента для работ при диагностике и ТО. Компрессор С-112. Прибор КИ-1097 для проверки и регулировки гидросистемы трактора переносной. Комплект приспособлений и инструмента для работ при диагностировании и ТО. Комплект диагностический КИ-13924. Комплект приспособлений и инструмента для работ при диагностировании и ТО. Агрегат техобслуживания АТУ-4802 ГОСНИТИ. Передвижная установка КИ-13905. Топливо-раздаточная колонка ТРК Нара. Комплект проверки зазоров в КШМ КИ-1140.</p>
7	<p>Помещение для самостоятельной работы ауд. 3310а (читальный зал).</p> <p><i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.</i></p>	<p>Помещение на 6 посадочных мест, укомплектованное специализированной мебелью (компьютерные столы, стулья) и оснащенное компьютерной техникой (6 рабочих станций), подключенной к сети «Интернет» и обеспечивающей доступ в электронную информационно-</p>

## **8 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### **8.1 Виды и формы контроля по дисциплине**

Контроль уровня усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных навыков (владений) осуществляется в рамках текущего и промежуточного контроля в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль освоения компетенций по дисциплине проводится при изучении теоретического материала, выполнение лабораторных работ и отчет по ним. Текущему контролю подлежит посещаемость обучающимися аудиторных занятий и работа на занятиях.

Итоговой оценкой освоения дисциплинарных компетенций (результатов обучения по дисциплине является промежуточная аттестация в форме зачета, проводимого с учетом результатов текущего контроля.

### **8.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины**

#### *Оценочные средства для проведения текущей аттестации*

##### *Темы практических занятий*

1. Тяговый и мощностной баланс трактора.
2. Комплектование машинно-тракторного агрегата.
3. Разработка операционно-технологической карты.
4. Разработка годового плана механизированных с.х. работ.
5. Расчет состава машинно-тракторного парка.
6. Построение графиков машинноиспользования и их корректировка.
7. Определение технико-экономических показателей использования машинно-тракторного парка.
8. Определение потребности предприятия в топливе и смазочных материалах.
9. Определение содержания активных сернистых соединений в нефтепродуктах.
10. Определение температуры застывания антифризов.
11. Определение фракционного состава бензина.
12. Определение температуры вспышки в закрытом и открытом тигле.
13. Определение температуры каплепадения пластичных смазок.
14. Определение вязкости минеральных масел.
15. Определение условной вязкости нефтепродуктов.
16. Изучение средств экспресс контроля качества нефтепродуктов.

### *Критерии и шкала оценки при защите практических занятий:*

- **оценка «зачтено»** выставляется студентам, если они свободно владеют материалом, знают назначение приборов, свободно владеют методикой подготовки и проведения измерений, аналитически комментируют получившиеся результаты, демонстрируют навыки работы с оборудованием, грамотно и аргументировано обосновывают сформулированные выводы;

- **оценка «не зачтено»** выставляется студентам, если они не владеют основополагающими знаниями по поставленному вопросу, не полностью владеют методикой проведения измерений, не могут прокомментировать получившиеся результаты и продемонстрировать навыки работы с оборудованием, а также грамотно и аргументировано обосновать и сформулировать выводы.

### *Темы лабораторных работ*

1. Планово-предупредительная система ТО. Содержание ЕТО, ТО-1, ТО-2 и ТО-3 с.х. тракторов
2. Проверка технического состояния топливной аппаратуры дизельного двигателя
3. Определение технического состояния, агрегатов гидравлической системы трактора
4. Определение мощности двигателя трактора прибором ИМД-Ц
5. Определение технического состояния цилиндропоршневой группы
6. Прогнозирование и определение остаточного ресурса
7. Определение технического состояния газораспределительного механизма двигателя
8. Контроль работоспособности аккумуляторных батарей и правила их эксплуатации
9. Проверка и регулировка осветительных приборов автомобиля
10. Определение технического состояния ходовой части автомобиля

### *Критерии и шкала оценки при защите лабораторных работ:*

- **оценка «зачтено»** выставляется студентам, если они свободно владеют материалом, знают назначение приборов, свободно владеют методикой подготовки и проведения измерений, аналитически комментируют получившиеся результаты, демонстрируют навыки работы с оборудованием, грамотно и аргументировано обосновывают сформулированные выводы;

- **оценка «не зачтено»** выставляется студентам, если они не владеют основополагающими знаниями по поставленному вопросу, не полностью владеют методикой проведения измерений, не могут прокомментировать получившиеся результаты и продемонстрировать навыки работы с оборудованием, а также грамотно и аргументировано обосновать и сформулировать выводы.



## ***Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации***

Экзамен по дисциплине проводится по экзаменационным билетам, содержащим 3 вопроса, необходимых для контроля умения и/или владения.

Экзамен по дисциплине проводится по экзаменационным билетам, содержащим 3 вопроса, необходимых для контроля умения и/или владения.

### **Пример экзаменационного билета**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Самарский государственный аграрный университет»

Направление подготовки: 44.03.04 Профессиональное обучение

Профиль: Агроинженерия

Кафедра «Технический сервис»

Дисциплина «Основы эксплуатации машинно-тракторного парка»

### **Билет на экзамен № 1**

- 1 Классификация сельскохозяйственных агрегатов.
- 2 Классификация энергозатрат и методика их расчета.
- 3 Прогнозирование технического состояния машин.

Составитель \_\_\_\_\_ М.П. Ерзамаев  
(подпись)

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ С.Н. Жильцов  
(подпись)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

### **Вопросы для подготовки к экзамену**

1. Классификация сельскохозяйственных агрегатов
2. Эксплуатационные свойства машин
3. Тяговое сопротивление агрегата
4. Тяговый баланс трактора и
5. Касательная и движущая силы
6. Сила сопротивления перекачиванию трактора
7. Сила сопротивления подъему, воздушной среды и сила инерции
8. Ссопротивление рабочей машины
9. Эксплуатационные показатели и режимы работы тракторных двигателей
10. Баланс мощности трактора

11. Скорости движения МТА
12. Агрегатирование машин
13. Основы комплектования машинно-тракторных агрегатов
14. Кинематические характеристики рабочего участка
15. Кинематические характеристики трактора и агрегата
16. Маневренность агрегата
17. Классификация и основные виды поворотов
18. Элементы поворота и суммарная его длина
19. Длина поворота и ширина поворотной полосы
20. Классификация и основные способы движения МТА
21. Сравнение способов движения
22. Производительность МТА
23. Расчет производительности МТА по мощности трактора
24. Баланс времени смены
25. Понятие условный эталонный гектар
26. Пути повышения производительности агрегата
27. Классификация эксплуатационных затрат
28. Затраты труда и пути их снижения
29. Расход топлива и смазочных материалов и пути их экономии
30. Эксплуатационные затраты
31. Классификация энергозатрат и методика их расчета
32. Уровень энергонасыщенности тракторов и пути снижения энергозатрат
33. Технология возделывания сельскохозяйственных культур
34. Комплексная механизация возделывания с.х. культур
35. Общие принципы рационального построения технологических процессов
36. Технологические карты возделывания с.х. культур
37. Операционная технология
38. Показатели качества выполненной работы
39. Назначение и виды транспортных средств
40. Классификация перевозок
41. Классификация грузов
42. Классификация дорог
43. Виды маршрутов движения
44. Показатели использования транспортных средств
45. Производительность транспортных средств и пути ее повышения
46. Определение потребности в транспортных средствах
47. Классификация погрузочно-разгрузочных средств
48. Производительность погрузочно-разгрузочных средств

49. Характеристика и неисправности машин
50. Система технического обслуживания машин
51. Обоснование периодичности ТО
52. Виды и периодичность ТО
53. Приемка и обкатка машин
54. Техническое обслуживание тракторов
55. Техническое обслуживание сельскохозяйственных машин
56. Техническое обслуживание автомобилей
57. Средства технического обслуживания
58. Задачи диагностики
59. Методы диагностики
60. Классификация средств технического диагностирования (СТД)
61. Прогнозирование технического состояния машин
62. Технология диагностирования машин
63. Методы расчета состава МТП
64. Показатели оснащённости хозяйств техникой
65. Порядок регулировки клапанного механизма шупом
66. Подготовка двигателя к регулировке зазоров в клапанном механизме
67. Порядок определения сходимости колес
68. Порядок определения угла развала колес
69. Порядок определения поперечного и продольного угла наклона шкворня
70. Способы регулировки клапанов их преимущества и недостатки
71. Подготовка прибора «Новатор»
72. Определение расположения светового пятна прибором «Новатор»
73. Определение силы света прибором «Новатор»
74. Порядок проверки форсунки максиметром
75. Порядок проверки форсунки с помощью эталонной форсунки
76. Порядок проверки секции ТНВД
77. Назначение станка «Мастер»
78. Ввод параметров в балансировочный станок
79. Назначение прибора ИМДЦ
80. Виды и способы хранения маши
81. Порядок определение неравномерности подачи топлива ТНВД
82. Организация хранения машин
83. Порядок регулировки клапанного механизма отверткой
84. Порядок проверки плотности в аккумуляторной батарее
85. Порядок проверки уровня электролита в аккумуляторной батарее
86. Порядок зарядки аккумуляторной батареи

87. Порядок проведения ЕТО трактора
88. Порядок определения поперечного и продольного угла наклона шкворня
89. Порядок проверки насоса гидравлической системы прибором ДР-70
90. Порядок проверки гидрораспределителя гидравлической системы прибором ДР-70.
91. Первичная переработка нефти.
92. Классификация и состав топлив.
93. Детонационная стойкость топлив. Методы повышения детонационной стойкости топлив.
94. Автомобильные бензины. Марки. Назначение.
95. Маркировка дизельных топлив. Требования к дизельным топливам.
96. Смазки. Требования к смазкам.
97. Отечественная маркировка моторных масел.
98. Зарубежная маркировка моторных масел.
99. Трансмиссионные масла. Требования к ним.

### 8.3. Критерии оценивания уровня сформированности компетенций

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов знать, уметь, владеть заявленных дисциплинарных компетенций проводится по 4-х балльной шкале оценивания путем выборочного контроля во время экзамена.

При оценке уровня сформированности дисциплинарных компетенций в рамках выборочного контроля при экзамене считается, что полученная оценка за компонент проверяемой в билете дисциплинарной компетенции обобщается на соответствующий компонент всех дисциплинарных компетенций, формируемых в рамках данной дисциплины.

Шкала оценивания экзамена

оценка	Уровень освоения компетенций	Критерии оценивания
«отлично»	высокий уровень	Обучающийся показал всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины, умение уверенно применять их на практике, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов экспериментов.
«хорошо»	повышенный уровень	Обучающийся показал прочные знания основных разделов программы дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, но допускает некритичные неточности в ответах.
«удовлетворительно»	пороговый уровень	Обучающийся показал фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно

		точные формулировки базовых понятий, нарушал логическую последовательность в изложении программного материала, при этом владел знаниями основных разделов дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой.
«неудовлетворительно»	минимальный уровень не достигнут	При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях большей части основного содержания дисциплины, допускаются грубые ошибки в формулировке основных понятий и решении типовых практических задач (неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины)

#### **8.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине «Основы эксплуатации машинно-тракторного парка» проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Контроль текущей успеваемости обучающихся – текущая аттестация – проводится в ходе семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний; формирования у них умений и навыков; своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- на занятиях (ответы на контрольные вопросы лабораторной работы);
- по результатам проверки качества конспектов лекций и иных материалов;
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самоподготовки, по имеющимся задолженностям.

Контроль за выполнением обучающимися каждого вида работ может осуществляться поэтапно и служит основанием для предварительной и рубежной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине требованиям ФГОС по направлению подготовки в форме экзамена.

Экзамен проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы. Форма проведения экзамена определяется кафедрой (устный – по билетам, письменная работа). Оценка по результатам экзамена – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

Все виды текущего контроля осуществляются на практических и лабораторных занятиях.

Каждая форма контроля по дисциплине включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций, обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и обучающимися группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

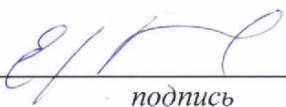
№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	2	3	4
1	Отчет по практическому занятию	Устный опрос по контрольным вопросам проводится в конце практического занятия в течение 5-10 мин. Опрос может производиться, либо индивидуально или у подгруппы обучающихся	Тематика практических занятий и варианты контрольных вопросов
2	Отчет по лабораторной работе	Устный опрос по контрольным вопросам проводится в конце лабораторного занятия в течение 5-10 мин. Опрос может производиться, либо индивидуально или у подгруппы обучающихся	Тематика лабораторных работ и варианты контрольных вопросов
3	Экзамен	Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций обучающегося. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и	Комплект вопросов к экзамену

		«владеть» - практикоориентированными заданиями.	
--	--	---	--

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного стандарта высшего образования (ФГОС ВО).

Рабочую программу разработал:

Доцент кафедры «Технический сервис», канд. техн. наук, доцент,  
Ерзамаев М.П.

  
\_\_\_\_\_ *подпись*

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Технический сервис» «\_\_»  
23.04 2021 г., протокол № 9.


Заведующий кафедрой  
канд. техн. наук., доцент С.Н. Жильцов

  
\_\_\_\_\_ *подпись*

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии факультета

канд. пед. наук., доцент Д.В. Романов

  
\_\_\_\_\_ *подпись*

Руководитель ОПОП ВО  
канд. пед. наук., доцент Д.В. Романов

  
\_\_\_\_\_ *подпись*

Начальник УМУ  
канд. техн. наук., доцент С.В. Краснов

  
\_\_\_\_\_ *подпись*