

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Курганский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО «КГУ»)

Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени  
Т.С. Мальцева – филиал федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Курганский государственный университет»  
(Лесниковский филиал ФГБОУ ВО «КГУ»)

Кафедра «Механизация и электрификация сельского хозяйства»

УТВЕРЖДАЮ:

Первый проректор

Т.Р. Змызгова /

20\_\_ г.



## Рабочая программа учебной дисциплины **ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИННО-ТРАКТОРНОГО ПАРКА**

образовательной программы высшего образования –  
программы бакалавриата  
**35.03.06 – Агроинженерия**

Направленность:  
**Эксплуатация технических систем**

Формы обучения: очная, заочная

Курган 2023

Рабочая программа дисциплины «Эксплуатация машинно-тракторного парка» составлена в соответствии с учебными планами по программе бакалавриата **Агроинженерия**, утвержденными:

- для очной формы обучения «30» июня 2023 года;
- для заочной формы обучения «30» июня 2023 года.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры «Механизация и электрификация сельского хозяйства» «29» августа 2023 года, протокол № 1.

Рабочую программу составил  
Доцент кафедры Механизация и  
электрификация сельского хозяйства



Ю.Н. Мекшун

Согласовано:

И.о. заведующего кафедрой  
«Механизация и электрификация  
сельского хозяйства»



В.П. Воинков

Начальник учебно-методического отдела  
Лесниковского филиала  
ФГБОУ ВО «КГУ»



А.У. Есембекова

## 1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Всего: 6 зачетных единицы трудоемкости (216 академических часов)

### Очная форма обучения

Вид учебной работы	На всю дисциплину	Семестр
		8
<b>Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов</b>	<b>75</b>	<b>75</b>
<b>в том числе:</b>		
Лекции	32	32
Практические занятия	40	40
Курсовая работа (проект)	3	3
<b>Самостоятельная работа, всего часов</b>	<b>141</b>	<b>141</b>
<b>в том числе:</b>		
Подготовка к экзамену	27	27
Курсовая работа (проект)	36	36
Другие виды самостоятельной работы (самостоятельное изучение тем (разделов) дисциплины)	78	78
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Экзамен</b>	<b>Экзамен</b>
<b>Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов</b>	<b>216</b>	<b>216</b>

### Заочная форма обучения

Вид учебной работы	На всю дисциплину	Семестр
		9,10
<b>Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов</b>	<b>12</b>	<b>12</b>
<b>в том числе:</b>		
Лекции	4	4
Практические занятия	8	8
<b>Самостоятельная работа, всего часов</b>	<b>204</b>	<b>204</b>
<b>в том числе:</b>		
Курсовой проект	36	36
Подготовка к экзамену	9	9
Другие виды самостоятельной работы (самостоятельное изучение тем (разделов) дисциплины)	159	159
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Экзамен</b>	<b>Экзамен</b>
<b>Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов</b>	<b>216</b>	<b>216</b>

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Дисциплина «Эксплуатация машинно-тракторного парка» относится к части формируемой участниками образовательных отношений.

Изучение дисциплины базируется на результатах обучения, сформированных при изучении следующих дисциплин:

- тракторы и автомобили;
- сельскохозяйственные машин;
- техническое обеспечение машинных технологий;
- надежность и ремонт машин;
- техника и технологии в сельском хозяйстве.

Результаты обучения по дисциплине необходимы для выполнения разделов выпускной квалификационной работы в части организации высокопроизводительного использования машинно-тракторного парка.

Требования к входным знаниям, умениям, навыкам и компетенциям:

- знание устройства базовых сельскохозяйственных и мелиоративных машин, конструкции тракторов и автомобилей, принцип их работы, технологических процессов и регулировок;

- владение методами восстановления ресурса деталей машин и оборудования, поддержания и восстановления работоспособности ресурса сельскохозяйственной техники и оборудования;

- владение методами принятия инженерных и управленческих решений по техническому обеспечению машинных технологий в сельском хозяйстве в соответствии с современными требованиями ресурсосбережения;

- владение методами выбора оптимальных параметров режимов работы МТА в зависимости от условий использования;

- знание операционных технологий выполнения полевых механизированных работ;

- освоение следующих компетенций на уровне не ниже порогового: ПК-1 (способность обеспечивать эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции), ПК-2 (способность обеспечивать работоспособность машин и оборудования с использованием современных технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин), ПК-3 (способность организовать работу по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования), ПК-4 (способность планировать механизированные сельскохозяйственные работы), ПК-5 (способность планировать техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники) ПК-6 (способность организовать материально-техническое обеспечение инженерных систем (технические средства для обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования).

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Целью освоения дисциплины «Эксплуатация машинно-тракторного парка» является формирование у студентов теоретических и практических навыков по организации высокопроизводительного использования машинно-тракторного парка..

Задачами дисциплины являются изучение ресурсосберегающих технологий возделывания с.х.культур, - обоснование оптимального состава технологических адаптеров (комплексов машин и агрегатов), обоснование оптимального состава машинно-тракторного парка (МТП) сельскохозяйственного предприятия;

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

- способность обеспечивать эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции (ПК-1);

- способность планировать механизированные сельскохозяйственные работы (ПК-4).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

- Знать методику расчета и составления машинно-тракторных агрегатов, методы организации их работы; (для ПК-1);

- Знать методы обоснования оптимального состава МТП, определения и анализа показателей его использования (для ПК-4);

- Уметь подбирать оптимальную систему машин для хозяйства (для ПК-1);

- Уметь составлять сезонный и годовой календарные планы механизированных работ и использования МТП (для ПК-4);

- Владеть навыками управления основными типами МТА и выполнения основных видов полевых работ (для ПК-1);

- Владеть навыками применения персональных компьютеров для эксплуатационных расчетов (для ПК-4).

## 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. Учебно-тематический план

#### Очная форма обучения

Рубеж	Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Количество часов контактной работы с преподавателем		
			Лекции	Практич. занятия	Лабораторные работы
Рубеж 1	1	Роль транспорта в производстве с.-х. продукции	4	-	-
	2	Эксплуатационно-технологические показатели транспортных средств. Анализ работ автопарка по основным эксплуатационно-технологическим показателям.	2	-	-
	3	Технологические схемы транспортного обслуживания производственных процессов в сельском хозяйстве	4		
	4	Проектирование транспортного обслуживания производственных процессов в сельском хозяйстве	6	10	
		Рубежный контроль № 1	-	2	-
Рубеж 2	5	Основы планирования работы машинно-тракторного парка	2	-	-
	6	Определение структуры и состава МТП, планирование его работы	4	-	-
	7	Производство механизированных работ поточноцикловым методом	4	-	
	8	Обоснование состава МТП методом построения графиков машиноиспользования	8	22	
	9	Показатели использования машинно-тракторного парка	2	4	-
		Рубежный контроль № 2	-	2	-
<b>Всего:</b>			<b>36</b>	<b>40</b>	-

## Заочная форма обучения

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Количество часов контактной работы с преподавателем		
		Лекции	Практич. занятия	Лабораторные работы
1	Роль транспорта в производстве с.-х. продукции	-	-	-
2	Эксплуатационно-технологические показатели транспортных средств. Анализ работ автопарка по основным эксплуатационно-технологическим показателям.	-	-	-
3	Технологические схемы транспортного обслуживания производственных процессов в сельском хозяйстве	-	-	-
4	Проектирование транспортного обслуживания производственных процессов в сельском хозяйстве	2	2	-
5	Основы планирования работы машинно-тракторного парка	-	-	-
6	4 Определение структуры и состава МТП, планирование его работы	-	-	-
7	Производство механизированных работ поточноцикловым методом	1	-	-
8	Обоснование состава МТП методом построения графиков машиноиспользования	1	4	-
9	Показатели использования машинно-тракторного парка	-	2	-
<b>Всего:</b>		<b>4</b>	<b>8</b>	-

### 4.2. Содержание лекционных занятий

#### *Тема 1. Роль транспорта в производстве с.-х. продукции*

Значение транспорта в сельском хозяйстве. Общая характеристика применяемых транспортных средств. Виды транспортных средств применяемых в сельском хозяйстве. Классификация перевозок. Классификация дорог. Эксплуатационно-технологические показатели транспортных средств. Анализ работ автопарка по основным эксплуатационно-технологическим показателям.

#### *Тема 2. Эксплуатационно-технологические показатели транспортных средств*

Эксплуатационно-технологические показатели транспортных средств. Анализ работ автопарка по основным эксплуатационно-технологическим показателям.

#### *Тема 3. Технологические схемы транспортного обслуживания производственных процессов в сельском хозяйстве*

Организационная структура транспорта в сельскохозяйственном производстве. Организация уборочно-транспортных работ. Организация транспортировки силосной массы. Прямые перевозки. Транспортировка грузов обратными прицепами. Комбитрейлерные перевозки Использование накопителей, перегружателей, комплексаторов.

***Тема 4. Проектирование транспортного обслуживания производственных процессов в сельском хозяйстве***

Методика расчета транспортировки массового груза в ограниченный срок. Методика расчета транспортного обслуживания зерноуборочного процесса по различным схемам транспортного обслуживания. Расчет транспортного обслуживания кормоуборочного процесса по различным технологическим схемам транспортировки силосной массы, сенажа.

***Тема 5. Основы планирования работы машинно-тракторного парка***

Коэффициент сцепления тормозящего колеса. Принципиальная схема АБС и принцип работы. Отличие статических и динамических систем. Графики рабочих процессов антиблокировочных систем гидравлического и пневматического привода. Моделирование работы АБС.

***Тема 6. Определение структуры и состава МТП, планирование его работы***

Значение оптимальной структуры и состава МТП. Проблемы машиноиспользования на современном этапе. Требования и природно-производственные факторы, учитываемые при формировании состава МТП. ие требования к выбору типов энергетических средств и рабочих машин. Методы расчета состава МТП.

***Тема 7. Производство механизированных работ поточноцикловым методом***

Поточно-цикловой метод механизированных работ. Подготовка работ при поточно-цикловом методе.

***Тема 8. Обоснование состава МТП методом построения графиков машиноиспользования***

Исходная информация для разработки плана механизированных работ. Разработка годового плана механизированных работ. Выбор и обоснование марочного состава тракторов и сельскохозяйственных машин. Обоснование рационального состава МТП методом построения графиков машиноиспользования. Определение потребности в сельскохозяйственных машинах, автомобилях, рабочей силе.

***Тема 9. Показатели использования машинно-тракторного парка***

Техническая оснащенность сельскохозяйственного предприятия. Уровень машиноиспользования. Эффективность использования машинно-тракторного парка

### 4.3. Практические занятия

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Наименование лабораторной работы	Норматив времени, час.	
			Очная форма обучения	Заочная форма обучения
4	Проектирование транспортного обслуживания производственных процессов в сельском хозяйстве	Расчет транспортировки массового груза в ограниченный срок	2	
		Расчет транспортного обслуживания зерноуборочного процесса: задача №1- Прямые перевозки; №2- комбитрейлерные перевозки №3- тракторными агрегатами	4	1
		Расчет транспортного обслуживания кормоуборочного процесса: задача №1- Прямые перевозки зеленой массы при закладке силоса; №2- обслуживание кормоуборочных комбайнов оборотными прицепами	4	1
9	Обоснование состава МТП методом построения графиков машиноиспользования	Разработка годового плана механизированных работ	10	1
		Разработка графиков годовой загрузки энергетических машин (графиков машиноиспользования)	6	1
		Закрепление техники за механизаторами	2	
		Построение графика занятости механизаторских кадров	2	1
		Формирование структуры машинно-тракторного парка	2	1
10	Показатели использования машинно-тракторного парка	Эксплуатационно-технологическая оценка работы машинно-тракторного парка	4	2
<b>Всего:</b>			<b>36</b>	<b>8</b>

#### **4.4. Курсовой проект**

(для обучающихся очной и заочной форм обучения)

Для закрепления теоретических, расчетных и технологических положений, изучаемых в данном курсе, студентами выполняется курсовой проект. Курсовой проект посвящен расчету состава и анализу использования машинно-тракторного парка сельскохозяйственного предприятия.

Целью курсового проекта является овладение методикой и практическими навыками обоснования состава и анализа использования машинно-тракторного парка сельскохозяйственного предприятия.

Курсовой проект предусматривает: разработку годового плана механизированных работ; разработку графиков годовой загрузки энергетических машин (графиков машиноиспользования); закрепление техники за механизаторами; построение графика занятости механизаторских кадров; формирование структуры машинно-тракторного парка; эксплуатационно-технологическую оценку работы машинно-тракторного парка.

Проект разрабатывается по индивидуальным исходным данным согласно методическим рекомендациям, указанным в разделе 8.

## 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

При прослушивании лекций рекомендуется отмечать в конспекте структуру дисциплины, все важные темы, на которых заостряет внимание преподаватель, в частности те, которые направлены на более глубокое изучение дисциплины и выполнение расчётно-графической работы.

Выполнение самостоятельной работы подразумевает самостоятельное изучение разделов дисциплины, подготовку к практическим занятиям, выполнение курсового проекта, подготовку к экзамену.

Практические занятия проводятся с разбором теоретического материала и решением практических задач по указанным темам.

Для текущего контроля успеваемости для очной формы обучения преподаватель использует балльно-рейтинговую систему контроля и активности академической активности.

Выполнение самостоятельной работы подразумевает самостоятельное изучение разделов дисциплины, подготовку к практическим, к рубежным контролям (для обучающихся очной формы обучения), выполнение курсового проекта, подготовку к экзамену.

Рекомендуемая трудоемкость самостоятельной работы представлена в таблице:

### Рекомендуемый режим самостоятельной работы

Наименование вида самостоятельной работы	Рекомендуемая трудоемкость, акад. час.	
	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
<b>Самостоятельное изучение тем дисциплины:</b>	<b>54</b>	<b>155</b>
Роль транспорта в производстве с.-х. продукции	6	8
Эксплуатационно-технологические показатели транспортных средств. Анализ работ автопарка по основным эксплуатационно-технологическим показателям.	6	15
Технологические схемы транспортного обслуживания производственных процессов в сельском хозяйстве	8	20
Проектирование транспортного обслуживания производственных процессов в сельском хозяйстве	8	20
Основы планирования работы машинно-тракторного парка	4	10
Определение структуры и состава МТП, планирование его работы	6	20
Производство механизированных работ поточноцикловым методом	4	20
Обоснование состава МТП методом построения графиков машиноиспользования	8	27
Показатели использования машинно-тракторного парка	4	15

Наименование вида самостоятельной работы	Рекомендуемая трудоемкость, акад. час.	
	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Подготовка к практическим занятиям (по 1 часу на каждое занятие)	20	4
Подготовка к рубежным контролям (по 2 часа на каждый рубеж)	4	-
Выполнение курсового проекта	36	36
Подготовка к экзамену	27	9
<b>Всего:</b>	<b>141</b>	<b>204</b>

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 6.1. Перечень оценочных средств

1. Балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности обучающихся (для очной и заочной формы обучения)
2. Курсовой проект;
3. Вопросы к рубежным контролям № 1, № 2, № 3 (для очной и заочной форм обучения);
4. Вопросы к экзамену.

### 6.2. Система балльно-рейтинговой оценки работы обучающихся по дисциплине

#### Очная форма обучения

№	Наименование	Содержание						
<b>Очная форма обучения</b>								
1	Распределение баллов за семестры по видам учебной работы, сроки сдачи учебной работы ( <b>доводятся до сведения обучающихся</b> )	Распределение баллов						
		Вид учебной работы:	Посещение лекций	Выполнение практических работ	Рубежный контроль №1	Рубежный контроль №2	Рубежный контроль №3	Экзамен
		Балльная оценка:	До 16	До 20	До 12	До 12	До 10	До 30

	ся на первом учебном занятии)	Примечания:	16 лекций по 1 баллу	До 1-му баллов за практическое занятие	На 6-й практике	На 18-й практике	На 20-й практике		
2	Критерий пересчета баллов в традиционную оценку по итогам работы в семестре и зачета		60 и менее баллов – неудовлетворительно; 61...73 – удовлетворительно; 74... 90 – хорошо; 91...100 – отлично						
3	Критерии допуска к промежуточной аттестации, возможности получения автоматического зачета (экзаменационной оценки) по дисциплине, возможность получения бонусных баллов		<p>Для допуска к промежуточной аттестации по дисциплине за семестр обучающийся должен набрать по итогам текущего и рубежного контролей не менее 51 балла. В случае если обучающийся набрал менее 51 балла, то к аттестационным испытаниям он не допускается.</p> <p>Для получения экзамена без проведения процедуры промежуточной аттестации обучающемуся необходимо набрать в ходе текущего и рубежных контролей не менее 61 балла. В этом случае итог балльной оценки, получаемой обучающимся, определяется по количеству баллов, набранных им в ходе текущего и рубежных контролей. При этом, на усмотрение преподавателя, балльная оценка обучающегося может быть повышена за счет получения дополнительных баллов за академическую активность.</p> <p>Обучающийся, имеющий право на получение оценки без проведения процедуры промежуточной аттестации, может повысить ее путем сдачи аттестационного испытания. В случае получения обучающимся на аттестационном испытании 0 баллов итог балльной оценки по дисциплине не снижается.</p> <p>За академическую активность в ходе освоения дисциплины, участие в учебной, научно-исследовательской, спортивной, культурно-творческой и общественной деятельности обучающемуся могут быть начислены дополнительные баллы. Максимальное количество дополнительных баллов за академическую активность составляет 30.</p> <p>Основанием для получения дополнительных баллов являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение дополнительных заданий по дисциплине;</li> <li>- участие в течение семестра в учебной, научно-исследовательской, спортивной, культурно-творческой и общественной деятельности КГУ.</li> </ul>						
4	Формы и виды учебной работы для неуспевающих (восстановившихся на курсе обучения) обучающихся для получения недостающих баллов в конце семестра		<p>В случае если к промежуточной аттестации (экзамену) набрана сумма менее 51 балла, обучающемуся необходимо набрать недостающее количество баллов за счет выполнения дополнительных заданий, до конца последней (зачетной) недели семестра.</p> <p>Ликвидация академических задолженностей, возникших из-за разности в учебных планах при переводе или восстановлении, проводится путем выполнения дополнительных заданий, форма и объем которых определяется преподавателем.</p>						

5	Критерии оценки курсового проекта	<p>За курсовой проект выставляется отдельная оценка. Максимальная сумма по курсовому проекту устанавливается в 100 баллов.</p> <p>При оценке качества выполнения проекта и уровня защиты рекомендуется следующее распределение баллов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) качество пояснительной записки и графической части – до 40 баллов;</li> <li>б) качество доклада – до 20 баллов;</li> <li>в) качество защиты работы – до 40 баллов.</li> </ul> <p>При рассмотрении качества пояснительной записки и графической части работы принимается к сведению ритмичность выполнения работы, отсутствие ошибок, логичность и последовательность построения материала, правильность выполнения и полнота расчетов, соблюдение требований к оформлению и аккуратность исполнения работы.</p> <p>При оценке качества доклада учитывается уровень владения материалом, степень аргументированности, четкости, последовательности и правильности изложения материала, а также соблюдение регламентов.</p> <p>При оценке уровня качества ответов на вопросы принимается во внимание правильность, полнота и степень ориентированности в материале.</p> <p>Комиссия по приему защиты курсового проекта оценивает вышеуказанные составляющие компоненты и определяет итоговую оценку.</p>
---	-----------------------------------	---

### **6.3. Процедура оценивания результатов освоения дисциплины**

Рубежные контроли и экзамен проводятся в письменной форме.

Перед проведением каждого рубежного контроля преподаватель прорабатывает с обучающимися основной материал соответствующих разделов дисциплины в форме краткой лекции-дискуссии.

Вопросы для рубежных контролей № 1. № 2 состоят из 3 вопросов (4 балла за вопрос).

На каждый рубежный контроль обучающемуся отводится время не менее 30 минут.

Экзаменационный билет состоит из профессиональной задачи и вопроса. Максимальное количество баллов по результатам экзамена 30, выставляется студенту, если он решил задачу, глубоко и прочно усвоил программный материал по эффективному использованию сельскохозяйственной техники и технологического оборудования, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний по применению современных технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей.

20 баллов выставляется студенту, если он решил задачу, твердо знает материал по эффективному использованию сельскохозяйственной техники и технологического оборудования, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов.

10 баллов выставляется студенту, если он решил задачу, имеет знания только основного материала по эффективному использованию сельскохозяйственной техники и технологического оборудования, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.

0 баллов выставляется студенту, который не решил задачу, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.

Результаты текущего контроля успеваемости и экзамена заносятся преподавателем в экзаменационную ведомость, которая сдается в организационный отдел института в день экзамена, а также выставляются в зачетную книжку обучающегося.

## **6.4. Примеры оценочных средств для рубежных контролей и экзамена**

### **6.4.1. Вопросы для экзамена**

- 1 Календарное планирование занятости механизаторов на полевых работах.
- 2 Календарное планирование использования энергетических средств в растениеводстве.
- 3 Годовой план механизированных работ в растениеводстве, порядок его разработки.
- 4 Основные показатели эксплуатационно-технологической оценки работы машинно-тракторного парка.
- 5 Основные показатели эксплуатационно-технологической оценки работы автопарка.
- 6 Методы корректировки календарного плана использования энергетических средств.
- 7 Прогрессивные формы использования сельскохозяйственной техники. Сущность ПЦМ.
- 8 Порядок проектирования состава МТП по годовому плану механизированных работ.
- 9 Формы транспортного обслуживания зерноуборочного процесса.
- 10 Организация транспортного обслуживания силосоуборочного процесса.
- 11 Транспортные работы в с.- х., виды перевозок. Коэффициенты использования пробега и грузоподъемности.
- 12 Формы закрепления техники за механизаторами по вариантам перехода на ПЦМ ее использования.
- 13 Порядок расчета удельной материалоемкости технологической операции.
- 14 Проблемы энергоснабжения в сельском хозяйстве. Пути формирования энергосберегающих технологий.
- 15 Порядок планирования потребности ТСМ для обеспечения работы МТП
- 16 Формирование производственных комплексов для проведения полевых механизированных работ.
- 17 Основные элементы ресурсо и влагосберегающих технологий возделывания с.- х. культур

- 18 Проблемы энергоснабжения в сельском хозяйстве. Пути формирования энергосберегающих технологий.
- 19 Порядок расчета транспортного обеспечения работы звена зерноуборочных комбайнов.
- 20 Порядок расчета транспортного обеспечения работы звена силосоуборочных комбайнов.
- 21 Порядок расчета потребности в топливе при выполнении технологической операции.
- 22 Порядок расчета затрат труда при выполнении технологической операции.
- 23 Методы расчета состава и планирования использования МТП.
- 24 Принципы рационального проектирования сельскохозяйственных процессов

#### **6.4.2. Примеры профессиональных задач для экзамена**

Задача № 1 Техническое обеспечение уборки зерновых

Определить

1. Потребное количество комбайнов.
2. Потребное количество транспортных средств.

Исходные данные

Уборочная площадь  $F_{п} = 2000$  га

Урожайность  $U = 4$  т/га

Соломистость  $K_{см} = 1,4$

Продолжительность уборки  $D_{р} = 10$  дн.

Коэффициент погодности  $K_{пог} = 0,8$

Коэффициент сменности  $\alpha_{см} = 1,5$

Коэффициент использования времени смены  $t_{см} = 0,8$

Хозяйство располагает комбайнами ДОН-1500А

Автомобилями грузоподъемностью  $Q_{н} = 10$  т

Время одного рейса  $t_{р} = 0,7$  ч

Уборка осуществляется прямым комбайнированием

Пропуская способность молотильного аппарата

комбайна ДОН-1500А  $q = 8,5$  кг/с

Вместимость бункера  $V_{б} = 6$  м<sup>3</sup>

Ширина захвата жатки  $V_{ж} = 7$  м

Объемная масса зерна  $\rho = 0,65$  т/м<sup>3</sup>

Время смены  $T = 8$  ч

#### **6.4.2. Примеры заданий для рубежного контроля**

##### **Рубежный контроль №1**

- 1 Какие виды транспортных средств используют в сельском хозяйстве и какова их доля в общем объеме перевозок?
- 2 По каким признакам классифицируют грузовые автомобили?
- 3 Какие виды перевозок существуют в сельском хозяйстве?

## **Рубежный контроль №2**

- 1 Какие машины включают в состав МТП?
- 2 Что подразумевают под структурой и составом МТП?
- 3 В чем выражается актуальность проблемы обоснования состава МТП?

### **6.5. Фонд оценочных средств**

Полный банк заданий для текущего, рубежных контролей и промежуточной аттестации по дисциплине, показатели, критерии, шкалы оценивания компетенций, методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов, приведены в учебно-методическом комплексе дисциплины.

## **7. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА**

### **7.1. Основная учебная литература**

- 1 Зангиев А. А., Шпилько А. В., Левшин А. Г. Эксплуатация машинно-тракторного парка. – М. : КолосС, 2003. – 320 с.

### **7.2. Дополнительная учебная литература**

- 2 Зангиев А. А., Лышко Г. П., Скороходов А.Н. Производственная эксплуатация машинно-тракторного парка. – М. : Колос, 1996. – 320 с.

- 3 Эксплуатация машинно-тракторного парка [Электронный ресурс] : Учебное пособие (лабораторный практикум) для студентов высш. учеб. заведений / Л.И. Высочкина, М.В. Данилов, В.Х. Малиев и др. - Ставрополь: Бюро новостей, 2013. - 74 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/515110>

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

1. Мекшун Ю. Н., Обоснование состава и анализ использования машинно-тракторного парка сельскохозяйственного предприятия. Методические указания для выполнения курсового проекта по ЭМТП.
2. Комплект плакатов справочной и нормативной информацией.

## **9. РЕСУРСЫ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. dist.kgsu.ru-Система поддержки учебного процесса КГУ.

## **10. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ**

1. ЭБС «Лань»
2. ЭБС «Консультант студента»
3. ЭБС «Znanium.com»
4. «Гарант» - справочно-правовая система

## **11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

## **ДИСЦИПЛИНЫ**

Материально-техническое обеспечение по реализации дисциплины осуществляется в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данной образовательной программе.

### **12. ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

При использовании электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (далее ЭО и ДОТ) занятия полностью или частично проводятся в режиме онлайн. Объем дисциплины и распределение нагрузки по видам работ соответствует п. 4.1. Распределение баллов соответствует п. 6.2 либо может быть изменено в соответствии с решением кафедры, в случае перехода на ЭО и ДОТ в процессе обучения. Решение кафедры об используемых технологиях и системе оценивания достижений обучающихся принимается с учетом мнения ведущего преподавателя и доводится до обучающихся.

Аннотация к рабочей программе дисциплины  
**«Эксплуатация машинно-тракторного парка»**

образовательной программы высшего образования –  
программы бакалавриата

**35.03.06–Агроинженерия**

Направленность:

**Эксплуатация технических систем**

Трудоемкость дисциплины: 6 ЗЕ (216 академических часов)

Семестр: 8 (очная форма обучения), 9, 10 (заочная форма обучения)

Форма промежуточной аттестации: курсовой проект, экзамен

Содержание дисциплины

Проектирование транспортного обслуживания производственных процессов в сельском хозяйстве. Определение структуры и состава МТП, планирование его работы. Методы расчета состава МТП. Производство механизированных работ поточно-цикловым методом. Обоснование состава МТП методом построения графиков машиноиспользования. Показатели использования машинно-тракторного парка.

**ЛИСТ**  
**регистрации изменений (дополнений) в рабочую программу**  
**учебной дисциплины**  
**«Эксплуатация машинно-тракторного парка»**

**Изменения / дополнения в рабочую программу**  
**на 20\_\_\_ / 20\_\_\_ учебный год:**

---

---

---

---

---

---

Ответственный преподаватель \_\_\_\_\_ / Ф.И.О. \_\_\_\_\_ /

Изменения утверждены на заседании кафедры « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.,  
Протокол № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.

**Изменения / дополнения в рабочую программу**  
**на 20\_\_\_ / 20\_\_\_ учебный год:**

---

---

---

---

---

---

Ответственный преподаватель \_\_\_\_\_ / Ф.И.О. \_\_\_\_\_ /

Изменения утверждены на заседании кафедры « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.,  
Протокол № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.