

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

**УТВЕРЖДАЮ:**

Проректор по УВР  Кабалоев Т.Х.

« 28 » 02. 2018г.



### **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации  
при освоении ОПОП ВО, реализуемой по ФГОС ВО 3++**

*по дисциплине*

**Б1.О.32. Эксплуатация машинно-тракторного парка**

Направления подготовки – 35.03.06 «Агроинженерия»

Направленность подготовки

**Технические системы в агробизнесе**

Уровень высшего образования – бакалавриат


**Форма обучения – очная/заочная**

**Владикавказ 2018.**

**Фонд оценочных средств разработали:**

Кафедра Эксплуатация машинно-тракторно парка  
(указывается кафедра-разработчик фонда оценочных средств)

 Кудзиев К.Д., профессор

 Калаев С.С., доцент

**Фонд оценочных средств согласован:**

на заседании кафедры ЭМТП  
(указывается кафедра-разработчик фонда оценочных средств)

протокол № 4 от « 24 » 02 2018 г.

Зав. кафедрой Р.Тавасиев / Р.М. Тавасиев/  
(подпись)

Эксперт(ы): Льянов М.Е. профессор, д.т.н. М.Мини  
(Ф.И.О., должность, ученое звание, подпись)

*Предназначен для обучающихся очной и заочной форм обучения*

## **1. Область применения, цели и задачи фонда оценочных средств**

Фонд оценочных средств (ФОС) является неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины «*Эксплуатация машинно – тракторного парка*» и предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся (в т.ч. по самостоятельной работе обучающихся, далее – СРО), освоивших программу данной дисциплины.

Целью фонда оценочных средств является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия».

Рабочей программой дисциплины «*Эксплуатация машинно – тракторного парка*» предусмотрено формирование следующих компетенций:

1. УК-1 (ИД-1<sub>УК-1</sub>, ИД-2<sub>УК-1</sub>),
- 2.ОПК-1 (ИД-1<sub>ОПК-1</sub>)
- 3.ОПК-2 (ИД-1<sub>ОПК-2</sub>)
- 4.ОПК-3 (ИД-1<sub>ОПК-3</sub>)
- 5.ОПК-4 (ИД-1<sub>ОПК-4</sub>)

## **2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины (модуля)**

Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины (модуля), и используемые оценочные средства:

- устный опрос
- тест (для текущего контроля)
- курсовой проект
- экзамен.

## **3. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ**

Показателями оценивания компетенций являются следующие результаты обучения:

Таблица 1 Результаты обучения соотнесенные с общими результатами освоения образовательной программы

Компетенции (код, наименование)	Индикаторы компетенции (код, наименование)	Результаты обучения
<p>УК-1. Универсальная</p> <p>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>ИД-1<sub>УК-1</sub>.</p> <p>Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие</p> <p>осуществляет декомпозицию задачи</p>	<p><b>Знать:</b> базовые составляющие задачи, ее декомпозицию; методы анализа задач, выделяя ее базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задачи.</p> <p><b>Уметь:</b> выделять базовые составляющие задачи; анализировать задачу, выделять ее базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задачи</p> <p><b>Владеть:</b> навыками декомпозиции задачи; навыками анализа задач, выделяя ее базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задачи.</p>
	<p>ИД-2<sub>УК-1</sub>. Находит и критически анализирует информацию необходимую для решения поставленных задач</p>	<p><b>Знать:</b> методы нахождения и анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи – методы нахождения и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи.</p> <p><b>Уметь:</b> находить информацию необходимую для решения поставленной задачи – использовать методы нахождения и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками сбора и анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи – навыками нахождения и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи.</p>
<p>ОПК-1.</p> <p>Общепрофессиональная</p> <p>Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественно научных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно – коммунальных технологий</p>	<p>ИД-1<sub>опк 1</sub></p> <p>использует основные законы естественно научных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности.</p>	<p><b>Знать:</b> основные законы естественно научных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельностью.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать основные законы естественно научных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками использования знаний основных законов естественно научных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности.</p>

<p>ОПК-2. Общепрофессиональная Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности</p>	<p>ИД-1<sub>опк</sub>-2 использует существующие нормативные акты и оформляет специальную документацию в соответствии с направленностью профессиональной деятельности.</p>	<p><b>Знать:</b> основные права и обязанности работника в соответствии с трудовым договором; классификацию погрешностей измерений, нормирование и метрологическую надежность средств измерений, статистические методом обработки результаты сумм. <b>Уметь:</b> определить износ соединений и сделать заключение о годности изделий. <b>Владеть:</b> навыками выбора средств измерений, с учетом погрешности результатов измерений.</p>
<p>ОПК-3. Общепрофессиональные. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов.</p>	<p>ИД-1<sub>опк-3</sub> создает безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профилактических заболеваний.</p>	<p><b>Знать:</b> способы создания безопасных условий труда, обеспечения проведения профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний. <b>Уметь:</b> создавать на производстве безопасные условия труда. Проводить мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний. <b>Владеть:</b> методами и способами создания безопасных условий труда, обеспечения проведения профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.</p>
<p>ОПК-4. Общепрофессиональная. Способен реализовать современные технологии и обосновать их применение в профессиональной деятельности</p>	<p>ИД-1<sub>опк-4</sub> Обосновывает и реализует современные технологии в соответствии с направленностью профессиональной деятельности</p>	<p><b>Знать:</b> основы технологических процессов ремонта и восстановления изношенных деталей; основы организации производственного процесса ремонта машин и методы расчета показателей надежности отремонтированных машин.. <b>Уметь:</b> использовать рациональную технологию и организацию производственных работ по восстановлению исправности (работоспособности) с.х. техники.. <b>Владеть:</b> методикой выбора конструкционных материалов для изготовления элементов машин; навыками обоснования и реализации современных технологий в соответствии с направлением профессиональной деятельности.</p>

Порядок оценки освоения обучающимися учебного материала определяется содержанием следующих разделов дисциплины:

Таблица 2 - Порядок оценки освоения обучающимися учебного материала

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Компетенции (части компетенций)	Оценочные средства текущего контроля успеваемости		Шкала оценивания
1.	Основы комплектования машинно тракторных агрегатов	УК-1 (ИД-1 <sub>УК-1</sub> , ИД-2 <sub>УК-1</sub> ), ОПК-1 (ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> ), ОПК-2 (ИД-1 <sub>ОПК-2</sub> ), ОПК-3 (ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> ), ОПК-4 (ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> )	Устный опрос Тест (текущий контроль)		Отлично Хорошо Удовлетворительно Неудовлетворительно
2.	Производительность и эксплуатационные затраты ЭМТА	УК-1 (ИД-1 <sub>УК-1</sub> , ИД-2 <sub>УК-1</sub> ), ОПК-1 (ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> ), ОПК-2 (ИД-1 <sub>ОПК-2</sub> ), ОПК-3 (ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> ), ОПК-4 (ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> )	Устный опрос Тест (текущий контроль)		Отлично Хорошо Удовлетворительно Неудовлетворительно
	Итого:	УК-1 (ИД-1 <sub>УК-1</sub> , ИД-2 <sub>УК-1</sub> ), ОПК-1 (ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> ), ОПК-2 (ИД-1 <sub>ОПК-2</sub> ), ОПК-3 (ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> ), ОПК-4 (ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> )	Форма контроля	Оценочные сре-ва промежуточной атт-ции	Шкала оценивания  Отлично Хорошо Удовлетворительно Неудовлетворительно
			экзамен	Экзамен, билеты	
3	Технология механизированных работ	УК-1 (ИД-1 <sub>УК-1</sub> , ИД-2 <sub>УК-1</sub> ), ОПК-1 (ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> ), ОПК-2 (ИД-1 <sub>ОПК-2</sub> ), ОПК-3 (ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> ), ОПК-4 (ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> )	Устный опрос Тест (текущий контроль)		Отлично Хорошо Удовлетворительно Неудовлетворительно
	Итого	УК-1 (ИД-1 <sub>УК-1</sub> , ИД-2 <sub>УК-1</sub> ), ОПК-1 (ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> ), ОПК-2 (ИД-1 <sub>ОПК-2</sub> ), ОПК-3 (ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> ), ОПК-4 (ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> )	Форма контроля	Оценочные сре-ва промежуточной атт-ции	Шкала оценивания  Зачтено незачтено
			зачет	вопросы	
4	Основы планирования работы машинно – тракторного парка	УК-1 (ИД-1 <sub>УК-1</sub> , ИД-2 <sub>УК-1</sub> ), ОПК-1 (ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> ), ОПК-2 (ИД-1 <sub>ОПК-2</sub> ), ОПК-3 (ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> ), ОПК-4 (ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> )	Устный опрос Тест (текущий контроль)		Отлично Хорошо Удовлетворительно Неудовлетворительно
	Итого	УК-1 (ИД-1 <sub>УК-1</sub> , ИД-2 <sub>УК-1</sub> ), ОПК-1 (ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> ), ОПК-2 (ИД-1 <sub>ОПК-2</sub> ), ОПК-3 (ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> ), ОПК-4 (ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> )	Форма контроля	Оценочные сре-ва промежуточной атт-ции	Шкала оценивания  Отлично Хорошо Удовлетворительно Неудовлетворительно
			экзамен	Экзамен, билеты	

#### 4. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования

Результатом освоения дисциплины «Эксплуатация машинно – тракторного парка» является установление одного из уровней сформированности компетенций: высокий, повышенный, пороговый, недостаточный.

##### Показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций

Таблица 3 – Показатели компетенций по уровню их сформированности

Показатели компетенции (ий)	Критерий оценивания	Шкала оценивания	Уровень сформированной компетенции
Знать (соответствует таблице 1)	Знает	Зачтено/Отлично	высокий
		Зачтено/Хорошо	повышенный
		Зачтено/Удовлетворительно	пороговый
	Не знает	Не зачтено/Неудовлет-льно	недостаточный
Уметь (соответствует таблице 1)	Умеет	Зачтено /Отлично	высокий
		Зачтено /Хорошо	повышенный
		Зачтено/Удовлетворительно	пороговый
	не умеет	Не зачтено / Неудовлет-льно	недостаточный
Владеть (соответствует таблице 1)	Владеет	Зачтено /Отлично	высокий
		Зачтено /Хорошо	повышенный
		Зачтено /Удовлетворительно	пороговый
	Не владеет	Не зачтено/Неудовлет-льно	недостаточный

Таблица 4 – Соотношение показателей и критериев оценивания компетенций со шкалой оценивания и уровнем их сформированности

Показатели компетенции (ий) (дескрипторы)	Критерий оценивания	Уровень сформированной компетенции
Знать (соответствует таблице 1)	Показывает полные и глубокие знания, логично и аргументированно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные, показывает высокий уровень теоретических знаний	высокий
	Показывает глубокие знания, грамотно излагает ответ, достаточно полно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные. В то же время при ответе допускает несущественные	повышенный

	погрешности	
	Показывает достаточные, но не глубокие знания, при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. Для получения правильного ответа требуются уточняющие вопросы	пороговый
	Показывает недостаточные знания, не способен аргументированно и последовательно излагать материал, допускает грубые ошибки, неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом	недостаточный
Уметь (соответствует таблице 1)	Умеет применять полученные знания для решения конкретных практических задач, способен предложить альтернативные решения анализируемых проблем, формулировать выводы	высокий
	Умеет применять полученные знания для решения конкретных практических задач, способен формулировать выводы, но не может предложить альтернативные решения анализируемых проблем	повышенный
	При решении конкретных практических задач возникают затруднения	Пороговый
	Не может решать практические задачи	недостаточный
Владеть (соответствует таблице 1)	Владеет навыками, необходимыми для профессиональной деятельности, способен оценить результат своей деятельности	высокий
	Владеет навыками, необходимыми для профессиональной деятельности, затрудняется оценить результат своей деятельности	повышенный
	Показывает слабые навыки, необходимые для профессиональной деятельности	пороговый



	Отсутствие навыков	недостаточный
--	--------------------	---------------

## **5. Оценочные средства и критерии сформированности компетенций**

- устный опрос
- тест (для текущего контроля)
- курсовой проект
- экзамен.

### **5.1 Устный опрос**

Устный опрос проводится на каждом занятии в целях закрепления и конкретизации изученного теоретического материала.

Критерии оценки уровня сформированности компетенций для устного опроса:

- оценка «отлично»: обучающимся дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание по дисциплине демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Обучающийся владеет терминологией, способен приводить примеры, высказывает свою точку зрения с опорой на знания и опыт;

- оценка «хорошо»: обучающимся дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ логичен, выстроен, но совершены единичные ошибки. Не в полной мере владеет знаниями по всей дисциплине. Даны ответы на дополнительные, поясняющие вопросы;

- оценка «удовлетворительно»: ответ на вопрос не полный, с ошибками. Обучающийся путается в деталях, с затруднением пользуется профессиональной терминологией. Есть замечания к построению ответа, к логике и последовательности изложения. Не отвечает на дополнительные вопросы;

- оценка «неудовлетворительно»: ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу, присутствует фрагментарность, нелогичность изложения. Обучающийся не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины, речь неграмотная, не используется профессиональная терминология. Ответы на дополнительные вопросы не даны или неверные.

### **5.2. Тестовые задания (для текущего контроля)**

Время выполнения - 15 мин.

Количество вопросов - 10 .  
Форма работы – самостоятельная, индивидуальная.

ТЕСТОВОЕ ЗАДАНИЕ (модуль № 1)

1. Техническая эксплуатация МТП изучает вопросы:
  - а) рационального использования с.х. машин;
  - в) обеспечение и поддержание работоспособности машин;
  - с) рационального использования МТП.
2. Уравнение баланса мощности трактора:

а)

в)

с)

3. Тяговое сопротивление плуга определяется по формуле:

а)  $R_n = ad_k K_n + G_n c$  ; в) ; с)

4. Рабочая часовая производительность МТА определяется по формуле:

а) ; в)

с)

5. Укажите технически правильно скомплектованный агрегат для внесения органических удобрений;

а) (Т-150)+(РПН-4);  
в) (Т-150)+(ПТР-10);  
с) (Т-150)+(ПРТ-16).

6. Кто контролирует качество выполнения работы машинно-тракторного агрегата в поле:

- а) бригадир тракторной бригады;
- в) экономист с.х. подразделения;
- с) агроном бригады.

7. Каковы основные 3-и функций, выполняемые механизатором при работе в поле:

- а) любит природой; регулирует скорость движения; наблюдает за цветом дыма из выхлопной трубы;
- в) регулирует направления движения; поет песни; следит за качеством работы;
- с) регулирует направление движения, следит за качеством работы, регулирует скорость движения.

8. С каким прицепом агрегируется трактор МТЗ-80:

- а) 3 ПТС-12Б; в) 1 ПТС-2; с) 2 ПТС-4М.

9. Укажите технически правильно скомплектованный агрегат для междурядной обработки сахарной свеклы:

- а) (ДТ75+М)+(КРН-4,2);
- в) (Т-70С)+(УСМК+ 5,4А);
- с) (МТЗ-80)+(КРН-5,6).

10. Пути повышения рабочего времени смены при посеве с.х. культур:

- а) повышение времени на получение наряда;
- в) механизация заправок сеялок;
- с) повышение физиологического времени.

#### Тестовое задание (модуль №2)

1. Основные с.х. операции ухода за пропашными культурами:

- а) пахота, внесение удобрений, полив;
- в) междурядные обработки с подкормкой, полив, боронование;
- с) дискование, боронование, каткование.

2. истребительный эффект от ядохимиката для вредителей должен быть:

- а) не менее 95%;
- в) не менее 60%;
- с) не менее 80%.

3. кто начинает разработку технологической карты возделывания с.х. культуры:

- а) экономист;
- в) агроном;
- с) инженер.

4. какова средняя глубина пахоты под картофель и сахарную свеклу:

- а) 28÷30 см; в) 22÷24 см; с) 25÷27 см.

5. цель предпосевной обработки почвы:

- а) уничтожение сорняков;
- в) уничтожение сорняков и выравнивание поверхности почвы;
- с) заделка пожнивных остатков в почву.

6. каков наиболее оптимальный вариант посева озимой пшеницы:
  - а) широкорядный;
  - в) узкорядный;
  - с) пунктирный.
7. двухрядные картофелекопатели агрегируются тракторами класса:
  - а) 6 кН;
  - в) 14 кН;
  - с) 30 кН.
8. какова цель индустриальной технологии возделывания кукурузы:
  - а) сократить количество пропашных культиваторов;
  - в) улучшить условия работы тракториста при уборке кукурузы;
  - с) снизить затраты труда.
9. полнота сбора початков кукурузы при машинной уборке должна быть не менее;
  - а) 80%
  - в) 96%
  - с) 100%.
10. какова ширина защитной зоны при первой культивации кукурузы
  - а) 6-8 см
  - в) 8-10 см
  - с) 12-14 см.

Вопросы для промежуточной аттестации  
Модуль 1, Модуль 2

1. Производственные процессы и энергетические средства в сельском хозяйстве.
2. Эксплуатационные свойства машин и агрегатов.
3. Тяговый баланс трактора.
4. Классификация с.х. агрегатов.
5. Эксплуатационные показатели тракторных двигателей.
6. Сцепные свойства трактора и пути их улучшения.
7. Условие и особенности использования машин в с.х. производстве.
8. Режимы работы тракторных двигателей.
9. Уравнение движения агрегата и его анализ.
10. Основные факторы, влияющие на количество выполнения технологических операций и урожайность с.х. культур.
11. Оптимальные значения коэффициентов загрузки двигателя.
12. Составляющие баланса мощности трактора и их анализ.
13. Тяговая мощность трактора.
14. Силы сопротивления с.х. машин и пути их уменьшения.
15. Основные требования, предъявляемые к агрегату.
16. Мощность на валу отбора мощности (ВОМ).
17. Способы улучшения тяговых свойств трактора.
18. Обоснование режимов работы агрегатов.
19. Значение рациональных способов движения агрегатов.

20. Аналитический метод расчета тяговых агрегатов.
21. Пути снижения сил сопротивления с.х. машин.
22. Способы определения числа машин в агрегате.
23. Общий и тяговый коэффициенты использования мощности.
24. Баланс сил сопротивления.
25. Кинематические характеристики агрегата и рабочего участка.
26. Агрегатирование прицепных, полунавесных и навесных машин.
27. Коэффициент полезного действия агрегаты и пути его повышения.
28. Основные виды поворотов и движения МТА.
29. Особенности расчета тягово-приводных агрегатов.
30. Тяговая характеристика трактора и ее использование при эксплуатационных расчетах.
31. Актуальность повышения производительность труда в с.х.
32. Грузооборот и грузопотоки.
33. Погрузочно-разгрузочные пункты.
34. Определение производительности МТА.
35. Основные понятия о транспорте. Грузы и их характеристики.
36. Погрузочно-разгрузочные средства.
37. Баланс времени смены и его составляющие.
38. Классификация транспортных агрегатов.
39. Производительность транспортных агрегатов
40. Пути повышения производительности МТА.
41. Тара и маркировка груза.
42. Понятие о езде и рейсе.
43. Учет механизированных работ в условных эталонных гектарах.
44. Классификация дорожного и дорожных условий.
45. Система измерителей транспортного процесса.
46. Классификация эксплуатационных затрат.
47. Автомобильный транспорт.
48. Производительность погрузочно-разгрузочных средств.
49. Затраты труда и пути их снижения.
50. Тракторный транспорт.
51. Маршруты транспортных агрегатов.
52. Затраты энергии и пути их снижения.
53. Гужевого транспорт.
44. Расчет производительной программы по грузовым перевозкам.
55. Расход топлива и смазки материалов и пути их снижения.
66. Организация погрузочно-разгрузочных работ.
57. Исходные данные для анализа работы автопарка с.х. предприятия.
58. Приведены затраты при работе МТА.
59. Исходные данные для расчета производительной программы по грузовым перевозкам.
60. Определение оптимального состава и количества автомобилей колеса.

При работе тягового непахотного агрегата с шириной захвата  $B$  и удельным сопротивлением  $k_m$  тяговое сопротивление будет равно:

- a)  $F_{\text{т}} = k_m \cdot B \cdot G_e$  ; в)  $F_{\text{т}} = k_m \cdot B \cdot G_e \cdot \mu$  ; с)  $F_{\text{т}} = k_m \cdot B \cdot G_e \cdot \mu \cdot \eta$

2. Номинальная сила сцепления ходового аппарата трактора с почвой  $F_{\text{сч}}$  определяется по формуле (с учетом коэффициента сцепления ходового аппарата с почвой –  $\mu$  и сцепной силой  $G_e$ ):

- a)  $F_{\text{сч}} = \mu \cdot G_e$  ; в)  $F_{\text{сч}} = \mu \cdot G_e$ ; с)  $F_{\text{сч}} = \mu \cdot G_e \cdot \eta$

3. Условие достаточности сцепления при работе машинно-тракторного агрегата (МТА) с номинальным касательным усилием  $F_{\text{т}}$  и с номинальной силой сцепления  $F_{\text{сч}}$  характеризуется выражением:

a)

4. Тяговая мощность  $N_T$ , развиваемая трактором определяется по уравнению  $N_T = F_{\text{т}} \cdot V_p$

(с учетом рабочей скорости -  $V_p$  и номинального тягового усилия -  $F_{\text{т}}$ ):

- a)  $N_T = F_{\text{т}} \cdot V_p$  ; в)  $N_T = F_{\text{т}} \cdot V_p \cdot \eta$  ; с)  $N_T = F_{\text{т}} \cdot V_p \cdot \eta \cdot \mu$

5. Производительность сменная пахотного агрегата в составе К-701+ПТК-9-35 при известных значениях:

м/с

будет равна:

а)  $W_{см} = 22,60 \frac{га}{см};$

в)  $\frac{га}{см};$

с)  $\frac{га}{см}.$

6. удельные энергозатраты при работе МТА- , можно рассчитать по формуле (с учетом тяговой мощности -  $N_T$ , мощности на ВОМ -  $N_{ВОМ}$ , технической производительности -  $W_{тех}$ ):

а) ;

в) ;

с)

7. элементами системы технической эксплуатации машин являются периодические виды ТО (ЕТО, ТО-1, ТО-2, ТО-3), сезонное ТО, ТО в особых условиях, ТО при хранении, текущий и капитальный ремонт, а также:

а) эксплуатационная обработка;

в) комплектование агрегатов в натуре;

с) выбор режимов работы МТА.

8. периодичность технических обсуждений ТО-1 – ТО-2 комбайнов и сложной сельскохозяйственной техники имеет следующее значение в моточасах (часах работы под нагрузкой):

- а) 20-500;
- в) 60-240;
- с) 480-1000.

9. Погектарный расход топлива

**$g_{га}$**  посевным агрегатом с трактором МТЗ – 80 при известном среднечасовом расходе

12 кг/ч и часовой технической производительности  **$W_{тех}$**  равной 7,5 га/ч составляет следующую величину:

- а)  **$g_{га} = 160$**  кг/га
- в)  **$g_{га} = 1,6$**  кг/га

с) \_\_\_\_\_ кг/га

10. какой вид посева кукурузы наиболее целесообразен для зоны Северного Кавказа:

- а) пунктирный; в) квадратно-гнездовой; с) ленчатый.

Примерные вопросы для промежуточной аттестации модуль №3

- 1.Технология возделывания с.х. культур.
- 2.Операционная технология внесения удобрений под основную обработку почвы.
- 3.Технология уборки и организация уборочных работ зерновых и зерна бобовых культур.
- 4.Обоснование агрономических и нормативных допусков.
- 5.Операционная технология лущения стерни.
- 6.Технология и комплекс машин для защиты с.х. культур от вредителей и болезней.
- 7.Операционная технология механизированных работ.
- 8.Технология и комплекс машин для защиты почвы от водной эрозии.
- 9.Предпосевная подготовка почвы под зерновые и зернобобовые культуры.
- 10.Показатели качества выполнения технологических операций и методов их определения.
- 11.Операционная технология вспашки.



12. Агротехнические особенности возделывания картофеля.
13. Технология обработки почвы, восстановление плодородия земель и защита растений.
14. Технология посева зерновых и зернобобовых культур.
15. Уборка картофеля. Система машин.
16. Технология посадки картофеля. Система машин.
17. Внесения удобрений и обработка почвы при интенсивной технологии возделывания кукурузы и подсолнечника.
18. Агротехнологические особенности возделывания однолетних и многолетних трав
19. Агротехнологические особенности возделывания кукурузы и подсолнечника.
20. Особенности обработки почвы и внесения удобрений для производства однолетних и многолетних трав.
21. Заготовка силоса и сенажа.
22. Технология заготовки кормов с применением химических консервантов.
23. Технология плодуборочной обработки зерна.
24. Технология уборки кукурузы и подсолнечника
25. Уход за посевами кукурузы и подсолнечника и система защиты растений.
26. Особенности подготовки семян и посева трав.
27. Технология заготовки сена на плоскости и в горах.
28. Послеуборочная подготовка и хранение картофеля.
29. Особенности ухода за посевами трав.
30. Технология заготовки травяной муки, гранул и брикетов.

#### Тестовое задание для текущего контроля (модуль 4)

1. Общее руководство инженерно-технической службой хозяйства осуществляет
  - а. руководитель
  - +б. главный инженер
  - с. главный экономист
2. При построении графиков машинопользования по горизонтальной оси абсцисс откладывают
  - а. календарный период выполнения работы
  - +б. продолжительность смены
  - с. расход топлива
3. При графоаналитическом расчете МТА количество тракторов определяется по
  - а. наибольшим расчетным значениям по операциям
  - +б. наибольшему значению графика использования машиноиспользования
  - с. суммарному значению по всем операциям
4. Техническое использование выполняется в соответствии с

- a. письменном заявлении трактористом
  - +b. планом-гафиком
  - c. с приказом заведующего ПТО
5. Каждой критерий не является определение оптимальной периодичности ТО?
- a. технический
  - +b. энергетический
  - c. экономический
6. Сколько нужно ТО трактору Т-150К если периодичность составляет 60 м-ч? Нарботка равна 1620 м- часов
- a. 25
  - +b. 26
  - c. 27
7. Энергонасыщенность полеводства – это суммарная мощность всех энергетических средств приходящиеся на
- a. одного работника
  - +b. гектар пашни
  - c. центнер
8. Что подразумевают под структурой МТП
- a. марочный состав
  - +b. количественный состав
  - c. качественный состав
9. Сколько способов корректировки графиков машино-использования существует
- a. два
  - +b. три
  - c. пять
10. В календарном плане работы тракторов приводятся значения каких показателей?
- a. часы работы, расход топлива
  - +b. сроки работы, расход топлива, мотто-часы
  - c. часы работы, число рабочих дней, расход топлива

Примерный перечень вопросов к аттестации (модуль № 4)

1. Анализ эффективности использования МТП
2. Экономико-математический метод расчета состава МТП
3. Техничко-экономические показатели использования тракторов
4. Схема выбора мощности трактора, отвечающего требованиям высокой производительности и минимальным эксплуатационных затратам
5. Способы корректировки графиков машиноиспользования
6. Составление календарного плана работы тракторов
7. Расчет производительности и расхода топлива МТА
8. Пути повышения производительности МТП и роль человеческого фактора
9. Построение графиков использования тракторов и их корректировка
10. Построение графика потребности в рабочей силе
11. Построение графика машиноиспользования по месяцам года

12. Построение годового плана-графика использования, ТО и ремонта сельскохозяйственных машин
13. Последовательность разработки графика загрузки тракторов
14. Порядок разработки технологической карты на возделывание сельскохозяйственной культуры
15. Понятие об условном гектаре и тракторе
16. Определение ориентировочной потребности в тракторах по маркам
17. Определение диапазона ресурсосберегающих мощностей тракторов для разных видов работ и классов длины гона
18. Определение годового объема механизированных полевых работ
19. Общие требования к выбору типов энергетических средств и рабочих машин
20. Обоснование потребности в механизаторах и вспомогательных рабочих
21. Обоснование потребностей в сельскохозяйственных машинах
22. Нормативный метод расчета состава МТП
23. Методы расчета состава машинно-тракторного парка
24. Значение оптимального состава МТП
25. Определить для МТА МТЗ-80 + ППЛ-5-25 нормативную производительность, число часов работы и объем работ в у.э.га. Площадь - 200 га
26. Определить для МТА ДТ-75 + БДТ-3,0 нормативную производительность, число часов работы и объем работ в у.э.га. Площадь - 200 га
27. Определить для МТА ДТ-75 + СП-11 + БЗС-1,0 нормативную производительность, число часов работы и объем работ в у.э.га. Площадь - 200 га
28. Определить для МТА ДТ-75 + ПН-4-35 нормативную производительность, число часов работы и объем работ в у.э.га. Площадь - 200 га
29. Определить для МТА ДТ-75М + С-11У + ЗСЗУ-3,6 нормативную производительность, число часов работы и объем работ в у.э.га. Площадь - 200 га
30. Определить для МТА ДТ-75М + ЛДГ-10 нормативную производительность, число часов работы и объем работ в у.э.га. Площадь - 200 га
31. Определить для МТА МТЗ-80 + КРН-2,1 нормативную производительность, число часов работы и объем работ в у.э.га. Площадь - 200 га
32. Определить для МТА МТЗ-80 + КРН-4.2 нормативную производительность, число часов работы и объем работ в у.э.га. Площадь - 200 га
33. Определить для МТА МТЗ-82 + КРН-5,6 нормативную производительность, число часов работы и объем работ в у.э.га. Площадь - 200 га
34. Определить для МТА МТЗ-80 + ЛДГ-5 нормативную производительность, число часов работы и объем работ в у.э.га. Площадь - 200 га
35. Определить для МТА МК-701 + ЗСЗУ-3,6 нормативную производительность, число часов работы и объем работ в у.э.га. Площадь - 200 га
36. Определить для МТА К-701 + ПН-8-35 нормативную производительность, число часов работы и объем работ в у.э.га. Площадь - 200 га
37. Определить для МТА К-701 + ЛДГ-20 нормативную производительность, число часов работы и объем работ в у.э.га. Площадь - 200 га
38. Определить для МТА Т-150К + ЛДГ-15 нормативную производительность, число часов работы и объем работ в у.э.га. Площадь - 200 га
39. Разработка графика машиноиспользования тракторов и способы его корректировки
40. Разработка годового плана графика ТО тракторов

**Критерии оценки уровня сформированности компетенций при выполнении теста:**

- оценка «отлично» выставляется студенту в том случае, если он по результатам теста дал 91-100% правильных ответов на предложенные вопросы;

- оценка «хорошо» выставляется студенту в том случае, если он по результатам теста дал 81-90% правильных ответов на предложенные вопросы;

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту в том случае, если он по результатам теста дал 71-80% правильных ответов на предложенные вопросы;

- оценка «неудовлетворительно» (выставляется в том случае, если по результатам тестирования имеется 70% и менее правильных ответов.

**5.3. Курсовой проект**

Курсовой проект по дисциплине ЭМТП студент разрабатывает на базе конкретного хозяйства АПК по индивидуальному заданию приведенная в таблице .

Разработку следует осуществлять на основе внедрения прогрессивной агротехники с применением новых машин, современной технологии и организации механизированных полевых работ с учетом достижений науки и передового опыта в области использования МТП.

Таблица Задание на курсовое проектирование

Вариант	Задание	Наименование с.х. культур	Площадь (га)					Марка трактора
			1	2	3	4	5	
1	1.1.	Корм. свекла	100	150	200	230	80	BT-100 MT3-1221
	1.2.	Картофель	250	100	300	180	200	
	1.3.	Люцерна/сено	350	400	250	450	200	
	1.4.	О	400	350	180	200	450	
	1.5.	Озим. рожь						
2	2.1.	Клевер на	100	150	200	250	300	T-150K
	2.2.	сено	350	300	250	200	150	MT3-
	2.3.	Оз. пшеница	150	180	230	280	200	80

	2.4.	Кукуруза/зер н Картофель	400	350	320	280	300	
	2.5.							
3	3.1	Оз. пшеница Гречиха Горох Картофель	400	450	420	380	480	К-701 ЮМЗ- 6Л
	3.2.		120	150	200	250	300	
	3.3.		350	300	250	200	130	
	3.4.		260	270	280	290	320	
	3.5							
4	4.1.	Кукуруза/ силос Сах. свекла Овес Мн. травы	100	400	300	350	380	ДТ- 75М МТЗ- 82
	4.2.		250	380	280	150	100	
	4.3.		380	250	230	200	450	
	4.4.		400	100	200	180	150	
	4.5							
5	5.1.	Оз. Пшеница Кукуруза /силос Озимый рапс Картофель	400	450	370	220	200	ХТЗ- 17021 МТЗ- 1221
	5.2.		380	300	280	250	320	
	5.3.		80	120	100	180	150	
	5.4.		270	170	340	300	360	
	5.5.							
6	6.1.	Картофель Кукуруза/зер но Оз. пшеница Одн. Травы	200	210	220	230	240	ДТ- 75М МТЗ- 80
	6.2.		340	330	320	310	300	
	6.3.		300	320	340	360	380	
	6.4		270	200	250	300	270	
	6.5.							

Выбор задания, а также требования к оформлению курсового проекта приводятся в методических указаниях разработанных на кафедре.

### **Структура и содержание курсового проекта**

Содержание курсового проекта должно демонстрировать знакомство студента с основной литературой по теме проекта, умение выявить задачу исследования и определить методы ее решения, умение последовательно изложить существо рассматриваемых вопросов, владение необходимой

терминологией и понятиями, приемлемый уровень языковой грамотности и владение стилем научного изложения.

Текстовая часть курсового проекта должна содержать следующие структурные элементы:

- титульный лист;
- лист задания;
- содержание;
- введение;
- главы, разделы, излагающие основное содержание работы;
- список использованных источников;
- рецензия на курсовой проект.

### **Требования к оформлению курсового проекта**

Пояснительная записка курсового проекта набирается на компьютере на одной стороне стандартного листа бумаги формата А4. Объем пояснительной записки (без приложений) составляет 30-35 страниц графической части два листа формата А1. Текст печатается через 1,5 интервала 14 шрифтом.

Текстовая часть выполняется на листах формата А4 без рамки, с соблюдением следующих размеров полей:

- левое – 30 мм,
- правое – 15 мм,
- верхнее – 20 мм,
- нижнее – 20 мм..

Пояснительная записка должна иметь сквозную нумерацию страниц, включая список литературы и приложения. Страницы нумеруются вверху страницы от центра. При этом следует учесть, что первой страницей является титульный лист, второй – лист задания. На них нумерация не ставится.

Заголовки разделов пояснительной записки выполняют основным шрифтом. Расстояние между заголовком и основным текстом составляет 2 пт. Перенос слов в заголовках не допускается.

Разделы должны иметь порядковую нумерацию в пределах всей работы и обозначаться арабскими цифрами. Введение не нумеруется.

Таблицы и иллюстрации (рисунки, графики, схемы) следует располагать непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице так, чтобы их было удобно рассматривать без поворота работы или с поворотом по часовой стрелке. Иллюстрации, таблицы, формулы нумеруются последовательно арабскими цифрами в пределах всей работы. Допускается нумерация в пределах раздела. Каждая таблица, график, рисунок (схема) должны иметь свой заголовок.

Номера таблиц ставят с правой стороны, на следующей строке указывается наименование (заголовок) таблицы. При переносе таблицы на следующую страницу в левом верхнем углу дают сведения о продолжении таблицы (например, Продолжение таблицы 1), и вместо «шапки» таблицы допускается указывать порядковые номера имеющихся граф.

На все иллюстрации и таблицы должны быть даны ссылки в тексте. Начинать разделы с рисунков или таблиц не допускается. В пояснительной записке таблицы и рисунки помещаются после текста, в котором приводится на них ссылка.

Рисунки, схемы, графики должны быть выполнены на компьютере; допускается выполнение черной тушью или черными чернилами. Разрешается использовать ксерокопии, фотографии.

Формулы выносятся в отдельную строку и сначала записываются в общем виде с пояснением значений символов, затем в том же порядке в формулы подставляют числовые значения символов. Пояснения значений символов нужно приводить непосредственно после формулы, в той же последовательности, в какой они даны в формуле. Значение каждого символа необходимо давать с новой строки. Первая строка пояснения должна начинаться со слова «где» без двоеточия без него.

Графическая часть проекта выполняется на формате А1 и соответствовать требованиям ЕСКД и ГОСТам.

Список использованных литературных источников должен быть оформлен в соответствии с требованиями ГОСТов. Ссылки на литературные источники в тексте следует делать непосредственно после информации (данных) или в конце фразы, указывая порядковый номер источника в списке. Номер ссылки берется в квадратные скобки [ ].

В соответствии с целями и задачами курсовой проект не должен быть пересказом изученного материала или простой компиляцией (несамостоятельное произведение, составленное путем заимствований, без собственных выводов и рассуждений).

Курсовой проект должен быть написан грамотным научным языком, с учетом особенностей научной речи, точности и однозначности терминологии и стиля.

### **Порядок сдачи и защиты курсового проекта**

Выполненный и оформленный курсовой проект сдается на кафедру для проверки и получения рецензии. Срок сдачи курсового проекта указывается в задании.

В случае положительной рецензии студент допускается к защите курсового проекта. Если рецензия предусматривает доработку, то в соответствии с указанными замечаниями студент исправляет работу и сдает на дополнительное рецензирование.

Защита курсового проекта является заключительным этапом курсового проектирования. Сроки защиты сообщаются студентам заранее, при выдаче задания.

По результатам защиты студенту выставляется балльная оценка, на которую влияют:

- качество содержания и оформления пояснительной записки (оценка выставляется преподавателем, проверяющим пояснительную записку, и при необходимости сопровождается рецензией);



- качество доклада;
- правильность и полнота ответов на вопросы.

Итоговая оценка курсовой работы складывается из оценки содержания, оформления работы и устной защиты.

Студент, не представивший в установленный срок курсовой проект или не защитивший его, считается имеющим академическую задолженность.

#### **5.4. Промежуточная аттестация по дисциплине**

Экзаменационный билет включает 3 вопроса

1. Теоретический вопрос
2. Теоретический вопрос
3. Задача

Форма экзаменационного билета

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«Горский государственный аграрный университет»**

Дисциплина Эксплуатация машинно-тракторного парка  
(наименование дисциплины)

**Модуль 4**

**БИЛЕТ № 1**

1. Техничко-экономические показатели использования тракторов.
2. Способы корректировки графиков машиноиспользования.
3. Определить для МТА МТЗ-80+ПН-3-35 нормативную производительность, число часов работы и объем работ усл.эт.га.

**Составитель:** \_\_\_\_\_ К.Д. Кудзиев  
(подпись)

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Р.М. Тавасиев  
(подпись)

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Таблица 5 Применение пятибалльной системы оценки для проверки результатов итогового контроля – экзамен

Оценка	Критерии оценки
<b>отлично</b>	имеет четкое представление о современных методах, методиках и технологиях, применяемых в рамках изучаемой дисциплины; свободно и правильно оперирует предметной и методической терминологией; свободно владеет вопросами экзаменационного билета; подтверждает теоретические знания практическими примерами; дает развернутые ответы на задаваемые

	дополнительные вопросы; имеет собственные суждения о решении теоретических и практических вопросов, связанных с профессиональной деятельностью.
<b>хорошо</b>	имеет представление о современных методах, методиках и технологиях, применяемых в рамках изучаемой дисциплины; знает предметную и методическую терминологию дисциплины; излагает ответы на вопросы экзаменационного билета, ориентируясь на написанное им в экзаменационном листе; подтверждает теоретические знания отдельными практическими примерами; дает ответы на задаваемые дополнительные вопросы.
<b>удовлетворительно</b>	имеет посредственное представление о современных методах, методиках и технологиях, применяемых в рамках изучаемой дисциплины; правильно оперирует основными понятиями; отвечает на вопросы экзаменационного билета, главным образом, зачитывая написанное в экзаменационном листе; излагает, главным образом, теоретические знания по вопросам экзаменационного билета; не во всех случаях находит правильные ответы на задаваемые дополнительные вопросы.
<b>неудовлетворительно</b>	не имеет представления о современных методах, методиках и технологиях, применяемых в рамках изучаемой дисциплины; не во всех случаях правильно оперирует основными понятиями; отвечает на экзаменационные вопросы, зачитывая их с текста экзаменационного листа; экзаменационные вопросы излагает не в полной мере; не отвечает на дополнительные вопросы