

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Горно-Алтайский государственный университет»
(ФГБОУ ВО ГАГУ, ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)**

Эксплуатация машинно-тракторного парка рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины		
Учебный план	35.03.06_2023_923.plx 35.03.06 Агроинженерия Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт машин и оборудования		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	7 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	252	Виды контроля в семестрах:	
в том числе:		экзамены 7	
аудиторные занятия	88	зачеты 6	
самостоятельная работа	81,4	курсовые работы 7	
часов на контроль	43,6		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		7 (4.1)		Итого	
	Неделя		12 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16	32	32
Лабораторные	28	28	28	28	56	56
Контроль самостоятельной работы (для студента)			4	4	4	4
Консультации (для студента)	0,8	0,8	0,8	0,8	1,6	1,6
Контроль самостоятельной работы при проведении аттестации	0,15	0,15	0,25	0,25	0,4	0,4
Консультации перед экзаменом			1	1	1	1
Итого ауд.	44	44	44	44	88	88
Контактная работа	44,95	44,95	50,05	50,05	95	95
Сам. работа	54,2	54,2	27,2	27,2	81,4	81,4
Часы на контроль	8,85	8,85	34,75	34,75	43,6	43,6
Курсовое проектирование (для студента)			32	32	32	32

Итого	108	108	144	144	252	252
-------	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Программу составил(и):

кни, доцент, Жданов Владимир Григорьевич



Рабочая программа дисциплины

Эксплуатация машинно-тракторного парка

разработана в соответствии с ФГОС:

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

составлена на основании учебного плана:

35.03.06 Агроинженерия

утвержденного учёным советом вуза от 26.12.2022 протокол № 12.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры

кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины

Протокол от 09.03.2023 протокол № 7

Зав. кафедрой Шатрובה Екатерина Владимировна



Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры **кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины**

Протокол от _____ 2024 г. № ____
Зав. кафедрой Шатрубова Екатерина Владимировна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры **кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины**

Протокол от _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой Шатрубова Екатерина Владимировна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры **кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины**

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой Шатрубова Екатерина Владимировна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры **кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины**

Протокол от _____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой Шатрубова Екатерина Владимировна

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	<i>Цели:</i> – дать студенту комплекс знаний по высокоэффективному использованию и технической эксплуатации машин и оборудования в сельском хозяйстве в соответствии с современными требованиями ресурсосбережения и охраны окружающей среды.
1.2	<i>Задачи:</i> – выбор ресурсосберегающих технологий возделывания с.-х. культур; обоснование оптимального состава и режимов работы основных типов машинно-тракторных агрегатов; обоснование оптимального состава технологических адаптеров (комплексов машин и агрегатов); обоснование оптимального состава машинно-тракторного парка с.-х. предприятия; обоснование ресурсосберегающих технологий технического обслуживания (ТО).

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Метрология, стандартизация и сертификация
2.1.2	Эксплуатационная практика
2.1.3	Материаловедение. Технология конструкционных материалов
2.1.4	Теория машин и механизмов
2.1.5	Сельскохозяйственные машины
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Преддипломная практика
2.2.2	Решение инженерных задач

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-2: Способен планировать механизированные сельскохозяйственные работы	
ИД-1.ПК-2: Демонстрирует знание методики составления сезонных и годовых календарных планов механизированных сельскохозяйственных работ и использования машинно-тракторного парка	
Знает технологии механизированных работ	
ИД-2.ПК-2: Планирует механизированные сельскохозяйственные работы	
Умеет составлять технологические карты	
ПК-3: Способен планировать техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники	
ИД-1.ПК-3: Демонстрирует знание методики расчета количества ремонтов и технических обслуживаний сельскохозяйственной техники, трудоемкости, загрузки ремонтнотехнического предприятия и количества работников по специальностям	
- природно-производственные факторы, влияющие на эффективность использования машин и агрегатов в сельском хозяйстве;	
- принципы разработки высоких интенсивных и нормальных технологий возделывания с.-х. культур, адаптированных к зональным условиям и экономическим возможностям предприятия;	
ИД-2.ПК-3: Планирует техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники	
- настраивать рабочие органы машин на требуемый режим работы в заданных условиях;	
- оценивать качество выполнения полевых работ;	
ПК-4: Способен обеспечивать эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции	
ИД-1.ПК-4: Демонстрирует знание методов эффективного использования сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции; критерии эффективности работы сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции	
- методы обоснования агротехнических требований к качеству выполнения полевых с.-х. работ;	
- методы выбора энергосберегающих режимов работы двигателя, трактора или другой мобильной энергомашины, а также рабочей машины;	
ИД-2.ПК-4: Обеспечивает эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции	
- составлять перспективный план обновления состава МТП и средств, для поддержания его работоспособности;	
- составлять годовой календарный и оперативный графики проведения ТО и диагностирования машин.	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Лекции						
1.1	1 Теоретические основы производственной эксплуатации машинно-тракторных агрегатов /Лек/	6	8	ИД-1.ПК-4 ИД-2.ПК-4 ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3	Л1.1Л2.1	0	
1.2	2 Техническое обеспечение технологий в растениеводстве /Лек/	6	8	ИД-1.ПК-4 ИД-2.ПК-4 ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3	Л1.1Л2.1	0	
	Раздел 2. Практикум						
2.1	1.Теоретические основы производственной эксплуатации машинно-тракторных агрегатов /Лаб/	6	14	ИД-1.ПК-4 ИД-2.ПК-4 ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3	Л1.1Л2.1	0	
2.2	2. Техническое обеспечение технологий в растениеводстве /Лаб/	6	14	ИД-1.ПК-4 ИД-2.ПК-4 ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3	Л1.1Л2.1	0	
	Раздел 3. Самостоятельная работа						
3.1	1. Теоретические основы производственной эксплуатации машинно-тракторных агрегатов /Ср/	6	30	ИД-1.ПК-4 ИД-2.ПК-4 ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3	Л1.1Л2.1	0	
3.2	2. Техническое обеспечение технологий в растениеводстве /Ср/	6	24,2	ИД-1.ПК-4 ИД-2.ПК-4 ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3	Л1.1Л2.1	0	
	Раздел 4. Промежуточная аттестация (зачёт)						
4.1	Подготовка к зачёту /Зачёт/	6	8,85	ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2 ИД-1.ПК-4 ИД-2.ПК-4 ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3		0	
4.2	Контактная работа /КСРАТ/	6	0,15	ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2 ИД-1.ПК-4 ИД-2.ПК-4 ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3		0	
	Раздел 5. Консультации						
5.1	Консультация по дисциплине /Конс/	6	0,8	ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2 ИД-1.ПК-4 ИД-2.ПК-4 ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3		0	
	Раздел 6. Лекции 2						

6.1	3. Транспорт в сельскохозяйственном производстве /Лек/	7	4	ИД-1.ПК-4 ИД-2.ПК-4 ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3	Л1.1Л2.1	0	
6.2	4. Техническая эксплуатация машин /Лек/	7	6	ИД-1.ПК-4 ИД-2.ПК-4 ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3	Л1.1Л2.1	0	
6.3	5. Проектирование и анализ использования машинно-тракторного парка /Лек/	7	6	ИД-1.ПК-4 ИД-2.ПК-4 ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3	Л1.1Л2.1	0	
Раздел 7. Практикум 2							
7.1	3. Транспорт в сельскохозяйственном производстве /Лаб/	7	8	ИД-1.ПК-4 ИД-2.ПК-4 ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3	Л1.1Л2.1	0	
7.2	4. Техническая эксплуатация машин /Лаб/	7	10	ИД-1.ПК-4 ИД-2.ПК-4 ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3	Л1.1Л2.1	0	
7.3	5. Проектирование и анализ использования машинно-тракторного парка /Лаб/	7	10	ИД-1.ПК-4 ИД-2.ПК-4 ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3	Л1.1Л2.1	0	
Раздел 8. Самостоятельная работа 2							
8.1	3. Транспорт в сельскохозяйственном производстве /Ср/	7	10	ИД-1.ПК-4 ИД-2.ПК-4 ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3	Л1.1Л2.1	0	
8.2	4. Техническая эксплуатация /Ср/	7	10	ИД-1.ПК-4 ИД-2.ПК-4 ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3	Л1.1Л2.1	0	
8.3	5. Проектирование и анализ использования машинно-тракторного парка /Ср/	7	7,2			0	
Раздел 9. Консультации							
9.1	Консультация по дисциплине /Конс/	7	0,8	ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2 ИД-1.ПК-4 ИД-2.ПК-4 ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3		0	
Раздел 10. Выполнение и защита курсовой работы							
10.1	Выполнение курсовой работы /КРП/	7	32	ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2 ИД-1.ПК-4 ИД-2.ПК-4 ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3		0	
10.2	Консультирование и защита курсовой работы /КСРС/	7	4	ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2 ИД-1.ПК-4 ИД-2.ПК-4 ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3		0	
Раздел 11. Промежуточная аттестация (экзамен)							

11.1	Подготовка к экзамену /Экзамен/	7	34,75	ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2 ИД-1.ПК-4 ИД-2.ПК-4 ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3		0	
11.2	Контроль СР /КСРАтт/	7	0,25	ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2 ИД-1.ПК-4 ИД-2.ПК-4 ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3		0	
11.3	Контактная работа /КонсЭк/	7	1	ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2 ИД-1.ПК-4 ИД-2.ПК-4 ИД-1.ПК-3 ИД-2.ПК-3		0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Пояснительная записка

1. Назначение фонда оценочных средств. Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины.
2. Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля в форме тестовых заданий, курсовой работы и промежуточной аттестации в форме вопросов и заданий к зачету и экзамену.

5.2. Оценочные средства для текущего контроля

Примеры тестовых заданий для текущего контроля

Входной контроль

1. Периодичность ТО-1 для тракторов Беларусь-82 установлена, мото-часов:
1) 50; 2) 100; 3) 125; 4) 150.
2. Периодичность ТО-2 для базовых грузовых автомобилей установлена примерно следующей:
1) 1000 км пробега;
2) 2500 км пробега;
3) 5000 км пробега;
4) 12500 км пробега.
3. Периодичность ТО-1 для уборочных самоходных машин установлена, мото-часов:
1) 60; 2) 125; 3) 300; 4) 900.

Текущий контроль

1. В процессе эксплуатации двигателя тепловой зазор в газораспределительном механизме:
1) увеличивается; 2) уменьшается; 3) не изменяется;
4) сначала уменьшается, а затем стабилизируется.
2. При понижении уровня электролита в аккумуляторе в него доливают:
1) электролит;
2) дистиллированную воду;
3) кислоту.
3. Способы хранения сельскохозяйственной техники:
1) открытое; 3) комбинированное;
2) закрытое; 4) стационарное; 5) передвижное.

Текущий контроль 2

1. Характерными операциями для ТО-2 гусеничных тракторов являются:
1) проверка и регулировка тепловых зазоров в газораспределительном механизме;
2) замена масла в двигателе;
3) регулировка ТНВД на стенде;
4) промывка смазочной системы двигателя;
5) проверка и регулировка форсунок на стенде;
6) проверка мощности и расхода топлива.
2. Причинами понижения давления масла в смазочной системе двигателя могут быть:
1) изношенность (отказ) насоса смазочной системы;
2) нарушена регулировка редукционного клапана;
3) изношены маслосъемные кольца;
4) увеличены зазоры в сопряжениях кривошипно-шатунного механизма (КШМ);
5) изношены втулки клапанов ГРМ.

3. На длительное хранение ставят машины при продолжительности нерабочего периода, более:

- | | |
|-------------------|------------------|
| 1) двух недель; | 3) двух месяцев; |
| 2) одного месяца; | 4) трех месяцев. |

Проверка и оценка результатов выполнения заданий

Оценка выставляется в 4-х балльной шкале:

- «отлично», 5 выставляется в случае, если студент выполнил 84-100 % заданий;
- «хорошо», 4 – если студент выполнил 66-83 % заданий;
- «удовлетворительно», 3 – если студент выполнил 50-65 % заданий;
- «неудовлетворительно», 2 – менее 50 % заданий

5.3. Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

ВВЕДЕНИЕ

Раздел 1. АНАЛИЗ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

- 1.1. Производственно-техническая характеристика бригады или отделения агропредприятия.
- 1.2. Техничко-экономические показатели использования машинно-тракторного парка, отделения или бригады.

Раздел 2. ПРОЕКТНАЯ ЧАСТЬ

- 2.1. Обоснование марочного состава машинно-тракторного парка сельскохозяйственного предприятия.
- 2.2. Построение графика потребности тракторов.
- 2.3. Расчет объема транспортных работ и необходимого количества транс-портных средств.
- 2.4. Определение годовой потребности в топливе и смазочных материалах.
- 2.5. Расчет и подбор средств технического обслуживания МТП.
- 2.6. Техничко-экономические показатели использования МТП.
- 2.7. Разработка мероприятий по охране труда при использовании машинных агрегатов, заправке машин и техническом обслуживании.
- 2.8. Индивидуальное задание (разработка технологических карт по возделыванию сельскохозяйственных культур)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

ПРИЛОЖЕНИЕ

Контрольные вопросы и кейс-задания

Задание 1. Ответить на контрольные вопросы:

1. Основные показатели уровня механизации сельского хозяйства.
2. Влияние длины полей и ширины загонов на расход топлива.
3. Влияние рельефа и высоты расположения полей над уровнем моря на производительность уборочных агрегатов.
4. Влияние годовой загрузки транспорта на себестоимость использования.
5. Основные принципы построения производственных процессов.
6. Перспективы совершенствования механизированного производства земледельческой продукции.

Задание 2. Рассчитать расход топлива на 1 га выполненной работы и часовую производи-тельность пахотных агрегатов:

1. ДТ-75 + ПН-4-35 + бороны;
2. ДТ-75 + ПН-6-35 + бороны.

Определить процентное соотношение по расходу топлива и по производительности.

Задание 3. Рассчитать расход топлива на 1 га выполненной работы и часовую производи-тельность агрегатов при сплошной культивации:

1. ДТ-75 + КПП-4 + 4 бороны БЗСС-1,0;
2. ДТ-75 + 2 КПП-4 + сцепка 8 БЗСС-1,0.

Определить процентное соотношение по производительности и по расходу топлива.

Задание 4. Определить эффективность использования топлива на бортовом ЗИЛ-130 при общем пробеге $L = 180$ км, выполнена транспортная работа $P = 450$ т.км. Фактический расход топлива $Q_f = 70,2$ л.

Задание 5. Зимой в горных условиях (> 1500 м) КАМАЗ-5320 при пробеге 240 км прошел 180 км с грузом 7 т и израсходовал 79 литров топлива.

Определить эффективность использования топлива.

Задание 6. Разработать технологическую карту на выполнение комплекса работ по возделыванию (в севообороте) заданной культуры.

Критерии оценки:

Работа полностью выполнена и защищена - «зачтено», повышенный уровень.

В работе могут присутствовать от 1 до 2-х недочетов.

Например, отсутствуют некоторые размеры, неуказанны осевые линии.

Остальные элементы работы должны присутствовать и соответствовать правилам оформления чертежей.

Представленная работа успешно защищена - «зачтено», пороговый уровень.

для формирования отдельных элементов работы.
Отсутствие работы как таковой или не соблюдение требований ГОСТ и ЕСКД при выполнении работы - «не зачтено», уровень не сформирован .

5.4. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Вопросы для промежуточной аттестации по дисциплине (зачет)

1. Виды производственных процессов и их краткая характеристика.
2. Понятие о машинном агрегате, их классификация.
3. Энергетика агрегатов. Технические характеристики тракторов МТЗ-82, ДТ-75 и их модификации
4. Комплектование МТА. Тяговые характеристики тракторов
5. Классификация сельскохозяйственных тракторов
6. Эксплуатационная характеристика сельскохозяйственных машин. Тяговое сопротивление (ед. измерения) затраты мощности на привод, пути их снижения.
7. Выбор рабочей передачи тракторов и определение состава агрегата
8. Коэффициент использования силы тяги трактора.
9. Сцепки, применяемые в агрегатах. Эксплуатационные особенности комплексных агрегатов
10. Кинематическая характеристика агрегатов. Виды поворотов агрегата.
11. Классификация способов движения. Коэффициент рабочих ходов
12. Разбивка поля на загонки. Выделение поворотных полос
13. Понятие о теоретической, технической и действительной производительности агрегатов.
14. Часовая, сменная и сезонная производительность, ее элементы
15. Баланс времени смены.
16. Пути повышения производительности агрегатов: применение широкозахватных агрегатов, повышение рабочих скоростей, рациональное использование времени смены.
17. Приёмка и учет выполняемых работ.
18. Эксплуатационные затраты при работе агрегатов.
19. Расход топлива и смазочных материалов на единицу выполняемой агрегатом работы и факторы, его определяющие. Экономия ГСМ.

Вопросы для итоговой аттестации по дисциплине (экзамен)

20. Значение и содержание плано-предупредительной системы ТО машин в хозяйстве.
21. Приёмка и обкатка машин. Режимы и организация обкатки.
22. Система ТО тракторов и сельхозмашин, виды и периодичность.
23. Содержание операций технического обслуживания.
24. Технический осмотр машин.
25. Организация проведения ТО тракторов и сельхозмашин.
26. Пункты и посты проведения ТО.
27. Влияние условий хранения машин на их состояние и срок службы.
28. Организация хранения машин. Виды хранения.
29. Подготовка машин к хранению. Проверка состояния при хранении.
30. Организационно-технологические схемы обеспечения нефтепродуктами МТП. Потери нефтепродуктов и борьба с ними.
31. Стационарные и передвижные посты заправки машин. Порядок заправки. Учет расхода нефтепродуктов.
32. Техника безопасности и противопожарные мероприятия при заправке.
33. Значение и объём транспортных работ в сельском хозяйстве. Грузооборот хозяйства. Классификация грузов.
34. Дорожные условия, классификация дорог.
35. Виды транспортных работ в сельском хозяйстве.
36. Транспортные агрегаты и условия их применения. Требования к ним.
37. Особенности комплектования транспортных агрегатов. Скорость движения и грузоподъёмность транспортных агрегатов.
38. Коэффициенты использования пробега и грузоподъёмности.
39. Производительность транспортных агрегатов.
40. Использование погрузочно-разгрузочных средств. Сочетание их работы с транспортом.
41. Организация транспортных работ. Выбор транспортных агрегатов и погрузочно-разгрузочных средств.
42. Понятия «ездка» и «рейс». Маршруты движения.
43. Пропускная способность пунктов погрузки, разгрузки и маршрута. Организация движения и график.
44. Мероприятия по повышению производительности транспортных агрегатов и снижению эксплуатационных затрат.
45. Значение правильного определения состава МТП бригады, отделения. Выбор наиболее эффективных машин.
46. Расчет потребности в агрегатах. Составление графиков загрузки тракторов и их корректировка. Определение потребности в механизаторах.
47. Методы рационального использования техники и труда механизаторов.
48. Создание и управление работой комплексных отрядов.
49. Планирование ТО МТП бригады, отделения.
50. Определение потребности в нефтепродуктах бригады, отделения.
51. Показатели использования машинно-тракторного и транспортного парка.

Критерии оценки студента на экзамене по дисциплине:

- оценка «отлично» выставляется, если студент показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов расчетов или экспериментов;
- оценка «хорошо» выставляется, если студент показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты расчетов или эксперимента;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если Студент показал знание основных положений учебной дисциплины, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если при ответе студента выявились существенные пробелы в знаниях студента основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Зангиев А.А., Шпилько А.В., Левшин А.Г.	Эксплуатация машинно-тракторного парка: учебник	Москва: КолосС, 2004	

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Иванов В.П., Савич А.С., Ярошевич В.К	Ремонт автомобилей: учебник	Минск: Вышэйшая школа, 2014	http://www.iprbookshop.ru/35536.html

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса СТАНДАРТНЫЙ
6.3.1.2	MS Office
6.3.1.3	MS WINDOWS
6.3.1.4	Яндекс.Браузер
6.3.1.5	NVDA

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	База данных «Электронная библиотека Горно-Алтайского государственного университета»
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система IPRbooks

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

	презентация	
	ситуационное задание	
	проблемная лекция	

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Основное оснащение
207 В1	Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение	Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся), ученическая доска. Компьютеры с доступом в Интернет, телевизор

306 В1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся). Ученическая доска, трибуна. Экран, проектор, ноутбук. Стенды «Правила дорожного движения»; базовый комплект светового оборудования «Дорожные знаки» с сенсорным беспроводным дистанционным пультом управления; стенды: дорожная разметка, сигналы светофора, сигналы регулировщика, проезд перекрестков. Тренажер для выработки навыков и совершенствования техники управления транспортным и мобильным энергетическим. Комплекты узлов, агрегатов и систем тракторов, макеты и натуральные образцы ДВС, агрегаты колесных и гусеничных тракторов; комплекты узлов и агрегатов ДВС, агрегаты и системы легковых и грузовых автомобилей. Двигатель дизельный трактора МТЗ-80-82 с навесным оборудованием, Коробка перемены передач трактора МТЗ-80-82 на подставке, Макет двигателя ГАЗЕЛЬ (в комплекте), Макет заднего моста ГАЗЕЛЬ, Макет коробки передач ГАЗЕЛЬ
2 Комм50/1	Ангар аудитория № 2. Лаборатория сельскохозяйственных и мелиоративных машин. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся). Комплекты узлов и агрегатов систем тракторов, макеты и натуральные образцы колесных и гусеничных тракторов; комплекты узлов и агрегатов, систем легковых и грузовых автомобилей, макеты и натуральные образцы легковых и грузовых автомобилей. Ученическая доска; комплекты узлов и агрегатов систем тракторов, сельскохозяйственных машин. Натуральные образцы сельскохозяйственных машин: плуг, косилка, картофелесажалка, сеялка зерновая

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

<p>Методические указания по выполнению самостоятельной работы</p> <p>По курсу предусмотрено проведение лекционных занятий, на которых дается основной систематизированный материал, лабораторных и (или) практических занятий. Распределение занятий по часам представлено в РПД.</p> <p>Важнейшим этапом курса является самостоятельная работа с использованием различных источников литературы.</p> <p>В объем самостоятельной работы по дисциплине включаются следующие главные аспекты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучение теоретических вопросов по всем темам дисциплины. В соответствии с графиком проведения контрольных точек в семестре проводится две контрольные точки. Результаты оценки успеваемости заносятся в ведомость. - подготовка к текущему контролю успеваемости студентов в контрольной точке (текущая аттестация); - подготовка к промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация проводится по расписанию сессии. Результаты аттестации заносятся в экзаменационно-зачетную ведомость и зачетную книжку студента (при получении положительного результата). Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке. <p>Общее распределение часов аудиторных занятий и самостоятельной работы по темам дисциплины и видам занятий приведено в соответствующем разделе РПД</p> <p>Подготовка к занятиям: для успешного освоения материала студентам рекомендуется сначала ознакомиться с учебным материалом, изложенным в лекциях и основной литературе, затем выполнить самостоятельные задания, при необходимости обращаясь к дополнительной литературе.</p> <p>В процессе работы с учебной и научной литературой студент может:</p> <ul style="list-style-type: none"> - делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике); - составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора); - готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы); - создавать конспекты (развернутые тезисы). <p>Письменные ответы на контрольные вопросы и задания оформляются в тетради для лабораторных работ после соответствующих тем.</p> <p>Студент должен быть готов к контрольным опросам на каждом учебном занятии. Одобряется и поощряется инициативные выступления с докладами и рефератами по темам занятий.</p>
--

Подготовка докладов, выступлений и рефератов, если они предусмотрены рабочей программой дисциплины: Реферат представляет письменный материал по определённой теме, в котором собрана информация из одного или нескольких источников. В нем в обобщенном виде представляется материал на определенную тему, включающий обзор соответствующих литературных и других источников. Рефераты могут являться изложением содержания какой-либо научной работы, статьи и т.п.

Доклад представляет публичное, развернутое сообщение (информирование) по определенному вопросу или комплексу вопросов, основанное на привлечении документальных данных, результатов исследования, анализа деятельности и т.д. Необходимо подготовить текст доклада и (или) иллюстративный материал в виде презентации. Доклад должен включать введение, основную часть и заключение. На доклад отводится 20-25 минут учебного времени. Он должен быть научным, конкретным, определенным, глубоко раскрывать проблему и пути ее решения. Особенно следует обратить внимание на безусловную обязательность решения домашних задач, указанных преподавателем к занятию.

Подготовка к промежуточной аттестации.

При подготовке к промежуточной аттестации студент должен повторно изучить конспекты лекций и рекомендованную литературу, просмотреть решения основных задач, решенных самостоятельно и на занятиях. Если у студента имеются вопросы, которые он не понял, то он может получить на них пояснения на консультации.

По курсу предусмотрено проведение лекционных занятий, на которых дается основной систематизированный материал, лабораторных и (или) практических занятий. Распределение занятий по часам представлено в РПД. Важнейшим этапом курса является самостоятельная работа с использованием различных источников литературы.

В объем самостоятельной работы по дисциплине включаются следующие главные аспекты:

- изучение теоретических вопросов по всем темам дисциплины. В соответствии с графиком проведения контрольных точек в семестре проводится две контрольные точки. Результаты оценки успеваемости заносятся в ведомость.
- подготовка к текущему контролю успеваемости студентов в контрольной точке (текущая аттестация);
- подготовка к промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация проводится по расписанию сессии. Результаты аттестации заносятся в экзаменационно-зачетную ведомость и зачетную книжку студента (при получении положительного результата). Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

Общее распределение часов аудиторных занятий и самостоятельной работы по темам дисциплины и видам занятий приведено в соответствующем разделе РПД.