

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«АРКТИЧЕСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
Октёмский филиал

Регистрационный номер _____

Дисциплина (модуль) Б1.О.28.02 Сельскохозяйственные машины

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Закреплена за кафедрой Механизация сельскохозяйственного производства

Учебный план 35.03.06 Агроинженерия,

утвержденный ученым советом от «27» июня 2019 г. протокол № 26.

Квалификация бакалавр

Форма обучения очная/заочная

Общая трудоемкость / ЗЕТ 324/9

Часов по учебному плану 324 в том числе зачет 5, экзамен 6 семестр

аудиторные занятия 138

самостоятельная работа 157

часов на контроль 29

Распределение часов дисциплины по семестрам

Курс	1		Итого	
	УП	РПД		
Вид занятий				
Лекционного типа	62	62	62	62
Семинарского типа	30	30	30	30
Практические	46	46	46	46
В том числе инт.	0	0	0	0
Итого ауд.	138	138	138	138
Контактная работа	138	138	138	138
Самос. работа	157	157	157	157
Часы на контроль	29	29	29	29
Итого	324	324	324	324

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК факультета _____ / _____
подпись фамилия, имя, отчество

«__» _____ 2021 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в ____ / ____ уч.г.

на заседании кафедры _____ протокол от «__» _____ 20__ г. №__.

Зав. кафедрой _____ / _____
подпись фамилия, имя, отчество

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК факультета _____ / _____
подпись фамилия, имя, отчество

«__» _____ 20__ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в ____ / ____ уч.г.

на заседании кафедры _____ протокол от «__» _____ 20__ г. №__.

Зав. кафедрой _____ / _____
подпись фамилия, имя, отчество

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК факультета _____ / _____
подпись фамилия, имя, отчество

«__» _____ 20__ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в ____ / ____ уч.г.

на заседании кафедры _____ протокол от «__» _____ 20__ г. №__.

Зав. кафедрой _____ / _____
подпись фамилия, имя, отчество

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК факультета _____ / _____
подпись фамилия, имя, отчество

«__» _____ 20__ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в ____ / ____ уч.г.

на заседании кафедры _____ протокол от «__» _____ 20__ г. №__.

Зав. кафедрой _____ / _____

1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины (модуля)

Основной целью учебной дисциплины Б1.О.28.02 Сельскохозяйственные машины

является освоения дисциплины является формирование знаний у студентов по классификации, маркировке, назначению и устройству тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин, эксплуатации машинно-тракторного парка.

Исходя из цели, в процессе изучения учебной дисциплины решаются следующие задачи:

- ознакомление с системой тракторов и автомобилей для сельскохозяйственного производства;
- изучение устройства и принципов работы сельскохозяйственных машин;
- ознакомление с основами эксплуатации машинно-тракторного парка;
- формирование навыков разработки технологий выполнения механизированных работ по возделыванию сельскохозяйственных растений.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

ОПК-1.1 Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	
Знать:	Основные законы для решения в соответствии профессиональной деятельности
Уметь:	Использовать основные законы для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессионально деятельности
Владеть:	Навыками использовать основные законы для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессионально деятельности
ОПК-4.1. Обосновывает и реализует современные технологии в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	
Знать:	Обосновывает и реализует современные технологии в соответствии профессионально деятельности
Уметь:	Обосновывать и реализовать современные технологии в соответствии профессионально деятельности
Владеть:	Навыками реализовать современные технологии в соответствии профессионально деятельности

В результате обучения дисциплины обучающийся должен

Знать:	2. устройство и техническую характеристику колесных и гусеничных тракторов и автомобилей, используемых в растениеводстве и животноводстве; устройство и технологические характеристики, 3. основы проектирования технологии и организации механизированных сельскохозяйственных работ.
--------	---

Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять проверку технического состояния, подготовку их на заданный режим работы и проведение технологических регулировок транспортных средств - проводить расчёты нормативных данных для установки рабочих органов сельскохозяйственных машин; - составлять технологические схемы движения транспортных средств при выполнении различных работ.
Владеть:	<p>навыками проверки технического состояния транспортных средств подготовки их на заданный режим работы и контроля качества выполнения производственных операций;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами управления технологическими процессами производства продукции растениеводства и животноводства; - методами оценки качества проводимых работ; - методами комплектования машинно-тракторных агрегатов для всех видов технологических операций.

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Цикл (раздел) ООП	<i>Например, Б1.Б (из учебного плана)</i>
3.1.	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
	Для успешного освоения дисциплины студент должен <i>знать следующие дисциплины</i>
3.1.1.	Математика
3.1.2.	Физика
3.1.3	Материаловедение и технология конструкционных материалов
3.1.4	Автоматика
3.1.5	Основы производства продукции растениеводства
3.1.6	Основы производства продукции животноводства
3.2.	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
	Изучение дисциплины необходимо для успешного освоения дисциплин профессионального цикла и практик, формирующих компетенции ОПК-1.1; ОПК-4.1;
3.2.1.	Технология ремонта машин
3.2.2.	Эксплуатация машинно-тракторного парка
3.2.3	Технологические системы малых сельскохозяйственных предприятий
3.2.4	Ресурсное обеспечение надежности машин
3.2.5	Организация технического сервиса машин
3.2.6	Машины и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции
3.2.7	Инженерно-техническое обеспечение
3.2.8	Проектирование предприятий технического сервиса и сельскохозяйственных комплексов
3.2.9.	защита выпускной квалификационной работы (ВКР)

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Курс 2	5 семестр		6 семестр		Итого	
	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Лекционного типа	30	30	32	32	62	62
Лабораторные	14	14	16	16	30	30
Практические	14	14	32	32	48	48
В том числе инт.						
Итого ауд.	58	58	82,3	82,3	140,3	140,3
Контактная работа	-	-	26,7	26,7	26,7	26,7
Самос. работа	14	14	143	143	158	158
Часы на контроль			2	2	2	2
Итого	72	72	252	252	324	324

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Код занятия	Наименование разделов и тем/вид занятия/	Семестр / курс	Часов	Компетенции	Литература	Интеракт.	В том числе часы по практической подготовке
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
1.1.	1.1 Введение. Роль курса в подготовке инженеров для сельскохозяйственного производства	5	2	ОПК-1.1 ОПК-4.1	Л1.1	2	4
1.2.	1.2 Машины и рабочие органы для основной обработки почвы	5	2	ОПК-1.1 ОПК-4.1	Л1.1	2	4
1.3.	1.3 Машины и рабочие органы для поверхностной обработки почвы	5	2	ОПК-1.1 ОПК-4.1	Л1.1	2	4
1.4.	1.4 Комбинированные агрегаты и машины для обработки почвы. Машины с активным приводом рабочих органов	5	2	ОПК-1.1 ОПК-4.1	Л1.1	2	4
1.5	1.5 Машины для посева и посадки с.-х. культур	5	2	ОПК-1.1 ОПК-4.1	Л1.1, Л2.1	2	4
1.6	1.6 Машины для внесения удобрений	5	4	ОПК-1.1 ОПК-4.1	Л1.1, Л2.1		4

1.7	1.7 Машины для защиты растений от вредителей и болезней	5	4	ОПК-1.1 ОПК-4.1	Л1.1, Л2.1		4
2.1	1.8 Машины для возделывания корнеклубнеплодов и овощей	6	4	ОПК-1.1 ОПК-4.1	Л1.1, Л2.1		4
2.2	Машины для уборки корнеклубнеплодов и овощей	6	4	ОПК-1.1 ОПК-4.1	Л1.1, Л2.1		4
2.3	Машины для заготовки кормов	6	4	ОПК-1.1 ОПК-4.1	Л1.1, Л2.2		4
2.4	Машины для уборки колосовых и бобовых культур	6	4	ОПК-1.1 ОПК-4.1	Л1.1, Л2.2		4
2.5	Машины для уборки крупяных и масличных культур и других культур	6	4	ОПК-1.1 ОПК-4.1	Л1.1, Л2.2		6
2.6	Машины послеуборочной обработки урожая	6	4	ОПК-1.1 ОПК-4.1	Л1.1, Л2.2		6
2.7	Агрегаты, комплексы послеуборочной обработки	6	4	ОПК-1.1 ОПК-4.1	Л1.1, Л2.2		6
2.8	Агрегаты, комплексы хранения урожая	6	4	ОПК-1.1 ОПК-4.1	Л1.1, Л2.2		6
2.9	Машины для уборки овощей	6	4	ОПК-1.1 ОПК-4.1	Л1.1, Л2.2		4
	Экзамен/зачет		52			10	72

6. Оценочные материалы по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации прилагается к рабочей программе дисциплины в приложении №2.

7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

7.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
<i>Основная литература</i>			
Л.1.1.1.	Г.М. Кутьков	Тракторы и автомобили: теория и технологические свойства:	НИЦ ИНФРА-М
<i>Дополнительная литература</i>			

Л.2.1.	К. Болотов, А. А. Лопарев, В. И. Судницын ; рец. В. Е. Бердышев, А. В. Климанов	А.К. Болотов, Конструкция тракторов и автомобилей: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по агроинженерным специальностям	Колос
Л.2.2.	Чернышев В.А.	Практикум по тракторам и автомобилям.	Колос

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

Перечень электронных ресурсов:	
Э 1.	Сайт библиотеки - http://nlib.ysaa.ru/
Э 2.	Электронная - библиотечная система издательства «Лань» - http://e.lanbook.com/
Э 3.	Национальный цифровой ресурс Руконт - http://rucont.ru
Э 4.	Электронный ресурс издательства «ЮРАЙТ» - https://biblio-online.ru/
Э 5.	Электронный каталог Научной библиотеки АГАТУ на АИБС «Ирбис64»
Э 6.	Электронно-библиотечная система Znanium.com http://znanium.com/
Э 7.	Научная электронная библиотека - http://Elibrary.ru
Э 8.	ЭОС Moodle - sdo.agatu.ru

7.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

7.3.1. Перечень программного обеспечения	
П 1.	<i>Windows 7, 8, 8.1, 10, 11</i>
П 2.	<i>MicrosoftOffice 2018, 2020, 365</i>
П3.	<i>AutoCAD, Компас</i>

7.4. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

7.4.1. Перечень информационных справочных систем	
С 1.	справочно-правовая система Консультант Плюс - http://consultant.ru
С 2.	Информационно-правовая система Гарант - http://www.garant.ru/
С 3.	Википедия - ru.wikipedia
С 3	Информационная система Яндекс http://www.yandex.ru/

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

При обучении по дисциплине используется система, поддерживающая дистанционное образование - «Moodle» (moodle.ysaa.ru), ориентированная на организацию дистанционных курсов, а также на организацию взаимодействия между преподавателем и обучающимися посредством интерактивных обучающих элементов курса.

Для обучающихся предоставляются:

- учебники, учебные пособия, методические указания *в печатной форме, а также в виде электронного документа.*
- аудитория для занятий семинарского типа, для текущего контроля и промежуточной аттестации с компьютерной техникой в оборудованных классах 102
- учебные аудитории для занятий лекционного, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций с мультимедийной системой с проектором -101,103
- для самостоятельной работы аудиторий с интерактивными досками в аудиториях

<p>Лаборатория № 101 эксплуатации машинно-тракторного парка.</p>	<p>Лаборатория тракторов и автомобилей. Автотренажер «Форсаж-2» (оригинальная панель приборов автомобиля ВАЗ) Т0002; Учебный тренажер «Трактор МТЗ-82 «Беларус»» (оригинальная панель приборов) Т0200; Стенд-плакаты «Устройство автомобиля Урал-4320» (жесткая ламинария); Стенды «Антиблокировочная система тормозов (ABS)», «Система впрыски» (агрегаты в разрезе), «Система электрооборудования грузового автомобиля» (агрегаты в разрезе), «Система питания» дизельного двигателя (электрифицированный, свет динамика); Комплект плакатов по ТСХМ; Переносной проектор. Рабочее место для преподавателя. Рабочие места для студентов.</p>	<p>Слесарная мастерская. Кабинет управления транспортным средством и безопасности движения.</p>
<p>Лаборатория № 103 технического обслуживания и ремонта машин. Лаборатория тракторов, самоходных сельскохозяйственных и мелиоративных машин, автомобилей. Лаборатория гидравлики и теплотехники</p>	<p>Лабораторная установка по гидравлике; Пульт автоматического управления зерноочистительных, кормоприготовительных, агрегатов, вентиляционных и отопительных установок.</p>	<p>Комплекты плакатов по гидравлике, по теплотехнике; Проектор</p>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

«Методические указания по выполнению *практических занятий* по дисциплине Б1.О.28.02 Сельскохозяйственные машины определяют общие требования, правила и организацию проведения *практических и лабораторных работ* с целью оказания помощи обучающимся в правильном их выполнении в объеме определенного курса или его раздела в соответствии с действующими стандартами.

«Методические указания по выполнению самостоятельной работы по дисциплине) Б1.О.28.02 Сельскохозяйственные машины предназначены для выполнения контрольной работы в рамках реализуемых основных образовательных программ, соответствующих требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования.

Взаимодействие с обучающимися осуществляется посредством электронной почты, чата, компьютерного тестирования студента, moodle.

Для основных видов учебной работы применяются образовательные технологии с использованием универсальных, специальных информационных и коммуникационных средств.

Контактная работа:

- лекции – проблемная лекция, лекция-дискуссия, лекция-презентация, лекция-диалог, лекция-консультация, интерактивная лекция (с применением социально-активных методов обучения), лекция с применением дистанционных технологий и привлечением возможностей Интернета;

- практические, лабораторные - рефераты, доклады, дискуссии, тренировочные упражнения, решение задач, наблюдения, эксперименты и т.д.

- семинарские занятия – социально-активные методы (тренинг, дискуссия, мозговой штурм, деловая, ролевая игра, мультимедийная презентация, дистанционные технологии и привлечение возможностей Интернета);

- групповые консультации – опрос, интеллектуальная разминка, работа с лекционным

и дополнительным материалом, перекрестная работа в малых группах, тренировочные задания, рефлексивный самоконтроль;

- индивидуальная работа с преподавателем - индивидуальная консультация, работа с лекционным и дополнительным материалом, беседа, морально-эмоциональная поддержка и стимулирование, дистанционные технологии.

Формы самостоятельной работы: устное, письменное, в форме тестирования, электронных тренажеров. В качестве самостоятельной подготовки в обучении используется - система дистанционного обучения Moodle.

Самостоятельная работа:

- работа с книгой и другими источниками информации, план-конспекты;

- реферативные (воспроизводящие), реконструктивно-вариативные, эвристические, творческие самостоятельные работы;

- проектные работы;

- дистанционные технологии.

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Семестр (курс, семестр на курсе)	3 Курс		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекционного типа	14	14	14	14
Лабораторные	6	6	6	6
В том числе интерактивная				
Итого ауд.	20	20	20	20
Контактная работа	20	20	20	20
Самостоятельная работа	279	279	279	279
Консультация	2	2	2	2
Часы на контроль	13	13	13	13
Итого	324	324	324	324
Общая трудоемкость дисциплины (з.е.)	9			

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Код занятия	Наименование разделов и тем/вид занятия/	Семестр / курс	Часов	Компетенции	Литература	Интеракт.	В том числе часы по практической подготовке
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
1.1.	КШМ	3	2	ОПК-1.1 ОПК-4.1	Л1.1		2
1.2.	ГРМ	3	2	ОПК-1.1 ОПК-4.1	Л1.1		2
1.3.	Система питания	3		ОПК-1.1 ОПК-4.1	Л1.1, Л2.1		2
2.1	Сцепление	3		ОПК-1.1 ОПК-4.1	Л1.1, Л2.1		2
2.2	Ходовые системы	3		ОПК-1.1 ОПК-4.1	Л1.1, Л2.1		2
3.1	Генераторы	4	2	ОПК-1.1 ОПК-4.1	Л1.1, Л2.2		

3.2	Характеристики генераторов	4	2	ОПК-1.1 ОПК-4.1	Л1.1, Л2.1, Л2.2		
4.1	Регуляторы напряжения	4	2	ОПК-1.1 ОПК-4.1	Л1.1, Л2.1, Л2.2		
4.2	Аккумуляторные батареи	4	2	ОПК-1.1 ОПК-4.1	Л1.1, Л2.1, Л2.2		
5.1	Система пуска	4		ОПК-1.1 ОПК-4.1	Л1.1, Л2.1, Л2.2		2
5.2	Система зажигания	4		ОПК-1.1 ОПК-4.1	Л1.1, Л2.1, Л2.2		2
5.3	Система информации контроля	4	2	ОПК-1.1 ОПК-4.1	Л1.1, Л2.1, Л2.2		
	Экзамен/зачет		14				6

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«АРКТИЧЕСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ)
Октемский филиал
Кафедра механизации сельскохозяйственного производства

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Дисциплина (модуль) Б1.О.28.02 Сельскохозяйственные машины

Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) Технический сервис в агропромышленном комплексе


Квалификация выпускника Бакалавр

Форма обучения очная/заочная

Общая трудоемкость / ЗЕТ 324 /9

Фонд оценочных средств составлен в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия», утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от « 23 » августа 2017 г. N 813.

Разработчик(и) программы Раднаев Даба Нимаевич
(степень, звание, фамилия, имя, отчество)

И.о.зав. кафедрой МСХП разработчика программы  /Хитерхеева Н.С./
подпись фамилия, имя, отчество

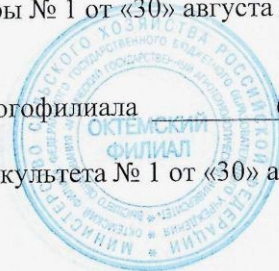
Протокол заседания кафедры № 1 от «30» августа 2022 г.

И.о.зав.профилирующей кафедрой  /Хитерхеева Н.С./
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 1 от «30» августа 2022 г.

Председатель МК Октемского филиала  /Острельдина О.И./
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания МК факультета № 1 от «30» августа 2022 г.



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

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	2	3
<i>Общепрофессиональные компетенции</i>	ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук решением информационно-коммуникационных технологий	ИД-1 _{ОПК-1} Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности
	ОПК- 4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-4} Обосновывает и реализует современные технологии в соответствии с направленностью профессиональной деятельности

2.

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

ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов	ИД-1 _{ОПК-1} Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направленностью	Знать: Основные законы для решения в соответствии профессиональной деятельности	Текущий контроль: <i>Устный ответ</i> Промежуточная аттестация: <i>Зачет</i> <i>Экзамен</i>
--	---	--	---

математических и естественных наук решением информационных коммуникационных технологий	профессиональной деятельности	Уметь: Использовать основные законы для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессионально деятельности	
		Владеть: Навыками использовать основные законы для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессионально деятельности	
ОПК- 4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-4} Обосновывает и реализует современные технологии в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	Знать: Обосновывает и реализует современные технологии в соответствии профессионально деятельности	Текущий контроль: <i>Устный ответ</i> Промежуточная аттестация: <i>Зачет</i> <i>Экзамен</i>
		Уметь: Обосновывать и реализовать современные технологии в соответствии профессионально деятельности	
		Владеть: Навыками реализовать современные технологии в соответствии профессионально деятельности	

3. ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Уровни освоения	Критерии оценивания	Шкала оценивания результатов (баллы, оценки)
Не освоены	Студент имеет разрозненные и несистематизированные знания учебного материала, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении основных понятий, искажает их смысл, не может самостоятельно излагать материал. Студент демонстрирует выполнение практических навыков и умений с грубыми ошибками.	0 – 60 балл. 2 (неудовлетворительно) Не зачтено
Пороговый	Студент освоил основные положения темы учебного занятия, однако при изложении учебного материала допускает неточности, излагает его неполно и непоследовательно, для изложения нуждается в наводящих вопросах со стороны преподавателя, испытывает сложности с обоснованием высказанных суждений. Студент владеет лишь некоторыми практическими навыками умениями.	61 – 75 балл. 3 (удовлетворительно) Зачтено
Базовый	Студент освоил учебный материал в полном объеме, хорошо ориентируется в учебном материале, излагает материал в логической последовательности, однако при ответе допускает неточности. Студент освоил полностью практические навыки и умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины, однако допускает некоторые неточности.	76 – 85 балл. 4 (хорошо) Зачтено
Высокий	Студент показывает глубокие и полные знания учебного материала, при изложении не допускает неточностей и искажения фактов, излагает материал в логической	86 – 100 балл. 5 (отлично) Зачтено

	<p>последовательности, хорошо ориентируется в излагаемом материале, может дать обоснование высказываемым суждениям.</p> <p>Студент освоил полностью практические навыки и умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины.</p>	
--	--	--

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

4.1. Перечень вопросов для самостоятельной работы студентов (СРС) и контроля в виде устного ответа (У)

Оцениваемые компетенции по учебной дисциплине: ОПК-1.1; ОПК-4.1

1. Классификация тракторов.
2. Классификация двигателей тракторов и автомобилей.
3. Основные механизмы и системы ДВС.
4. Основные понятия и определения.
5. Рабочий цикл двухтактного двигателя.
6. Рабочий цикл четырехтактного двигателя.
7. Процесс сгорания в карбюраторных двигателях.
8. Процесс сгорания в дизелях.
9. Параметры, характеризующие рабочий цикл двигателя.
10. Параметры, характеризующие работу двигателя.
11. Тепловой баланс двигателя.
12. Основные сравнительные параметры двигателей.
13. Определение основных размеров двигателя.
14. Скоростные характеристики двигателей, их виды и назначение.
15. Нагрузочная характеристика двигателей и ее назначение.
16. Регулировочные характеристики двигателей, их виды и назначение.
17. Радиальная деформация шины.
18. Окружная деформация шины.
19. Поперечная деформация шины.
20. Угловая деформация.
21. Режимы качения колес.
22. Работа ведущего колеса.
23. Работа гусеничного движителя.
24. Уравнение тягового баланса трактора.
25. Центр давления гусеничного трактора.
26. Уравнение мощностного баланса трактора.
27. Тяговая характеристика трактора.
28. Выбор передаточных чисел трансмиссии.
29. Разбивка передаточного числа коробки передач

4.2. Перечень вопросов, выносимых на зачет:
Оцениваемые компетенции по учебной дисциплине: ОПК-1.1; ОПК-4.1

1. Типаж и классификация тракторов и автомобилей. Классификация двигателей. Основные понятия и определения. Рабочий процесс 4-х тактного двигателя.
2. Назначение и устройство КШМ. Конструкция и взаимодействие деталей. Основные неисправности и влияние технического состояния КШМ на показатели двигателя. Работа 4-х цилиндрового двигателя.
3. Назначение и устройства ГРМ. Фазы и диаграммы фаз газораспределения. Назначение и конструкция декомпрессионного механизма. Регулировки и неисправности. Влияние технического состояния ГРМ на показатели двигателя.
4. Назначение и классификация систем питания, и их сравнительный анализ. Конструкция и работа турбокомпрессоров, воздухоочистителей.
5. Конструкция и работа топливных насосов высокого давления, низкого давления и форсунок. Техническое обслуживание, основные неисправности системы питания и влияние технического состояния на показатель работы дизелей.
6. Способы смесеобразования в бензиновых двигателях и понятие о составе смеси. Устройства и системы карбюратора К-135 для работы двигателя на различных режимах.
7. Система впрыска топлива бензиновых двигателей.
8. Конструкция и работа систем питания двигателей, работающих на газе.
9. Назначение, устройство и работа системы смазки. Конструкция и работа масляных насосов, клапанов, очистителей. Основные неисправности и техническое обслуживание.
10. Назначение и классификация систем охлаждения. Конструкция и работа деталей, устройств и приборов системы охлаждения. Основные неисправности и техническое обслуживание.
11. Назначение, принцип работы и конструкция аккумуляторной батареи. Маркировка. Правила эксплуатации.
12. Автотракторные генераторные установки. Техническое обслуживание, основные неисправности.
13. Назначение, требования и классификация систем зажигания. Система батарейного зажигания. Контактно-транзисторная система зажигания. Конструкция и работа прерывателей распределителей.

14. Бесконтактные системы зажигания. Конструкция и работа датчика распределителя.
Конструкция и работа прерывателя распределителя катушки зажигания, свечей.
Маркировка. Регулировка угла опережения зажигания.
15. Конструкция и работа стартера. Техническое обслуживание, неисправности.
16. Назначение и требования системы освещения, контрольно-измерительных приборов.
17. Назначение, типы трансмиссий, основные механизмы. Сцепление. Назначение и классификация. Принцип действия, конструкция.
18. Коробка передач. Назначение, классификация. Конструкция и работа К.П.
19. Гидромеханическая передача автобуса ЛИАЗ – 677.
20. Назначение и конструкции раздаточных коробок промежуточных соединений и карданных передач. Техническое обслуживание. Правила монтажа карданных передач
21. Ведущие мосты. Назначение, конструкция и работа. Главные передачи. Дифференциал. Техническое обслуживание и регулировка.
22. Ходовая часть трактора МТЗ-82. Конструкция ведущих и управляемых колес. Подвеска остова. Регулировка колеи, базы и дорожного просвета.
23. Ходовая часть трактора ДТ-75М. Конструкция и работа.
24. Ходовая часть автомобиля. Конструкция работа. Подвеска. Пневматические шины. Маркировка.
25. Рулевое управление колесных машин. Назначение классификация. Конструкция и работа. Техническое обслуживание.
26. Гидравлический усилитель руля. Рулевой привод. Углы установки колес.
27. Тормозные системы тракторов и автомобилей. Назначение и классификация. Тормозные механизмы.
28. Гидравлический тормозной привод ГАЗ-3307
29. Пневматический тормозной привод КАМАЗ.
30. Стояночный тормоз. Неисправности и техническое обслуживание тормозной системы.
31. Назначение, классификация, конструкция механизмов навески. Способы отбора мощности. Назначение работа механизмов отбора мощности ВОМ.
32. Общие сведения о почве.
33. Свойства пневматической шины.
34. Кинематика и условия качения шины.
35. Радиусы колеса.
36. Работа гусеничного движителя.
37. Уравнение тягового баланса трактора.
38. Энергетический баланс трактора. Энергетическая установка.

39. Уравнение энергетического баланса.
55. Коэффициент полезного действия трактора.
56. Тяговая характеристика со ступенчатой трансмиссией.
57. Тяговый расчет трактора и методика построения его теоретической тяговой характеристики.
58. Тяговая динамика трактора. Колебательные процессы в тракторе.
59. Предмет изучения тяговой динамики трактора.
60. Разгон трактора.
61. Кинематика поворота.
40. Действительный рабочий цикл карбюраторного двигателя.
41. Действительный рабочий цикл дизельного двигателя.
42. Процесс сгорания в карбюраторном двигателе.
43. Процесс сгорания в дизельном двигателе
44. Показатели мощности и экономичности двигателя сгорания.
45. Кинематика кривошипного шатунного механизма.

4.3. Перечень экзаменационных вопросов

Оцениваемые компетенции по учебной дисциплине: ОПК-1.1; ОПК-4.1

1. Типаж и классификация тракторов и автомобилей. Основные части тракторов и автомобилей. Классификация двигателей. Основные понятия и определения. Рабочий процесс 4-х тактного двигателя.
2. Назначение и устройство КШМ. Конструкция и взаимодействие деталей. Применения материалы. Техническое обслуживание, основные неисправности и влияние технического состояния КШМ на показатели двигателя. Работа 4-х цилиндрового двигателя. Назначение и устройства ГРМ. Фазы и диаграммы фаз газораспределения.
3. Назначение и классификация систем питания и их сравнительный анализ. Конструкция и работа турбокомпрессоров, воздухоочистителей. Конструкция и работа топливных насосов высокого давления, низкого давления и форсунок. Техническое обслуживание, основные неисправности системы питания и влияние технического состояния на показатель работы дизелей.
4. Способы смесеобразования в бензиновых двигателях и понятие о составе смеси. Конструкция и работа простого карбюратора. Устройства и системы карбюратора **К-135** для работы двигателя на различных режимах.

5. Система впрыска топлива бензиновых двигателей. ТО основные неисправности систем питания бензинового двигателя. Влияние технического состояния основных агрегатов систем на показатель работы двигателей.
6. Конструкция и работа систем питания двигателей работающих на газе.
7. Назначение, устройство и работа системы смазки. Конструкция и работа масляных насосов, клапанов, очистителей. Основные неисправности и техническое обслуживание. Назначение и классификация систем охлаждения. Конструкция и работа деталей, устройств и приборов системы охлаждения. Основные неисправности и техническое обслуживание.
8. Назначение, принцип работы и конструкция аккумуляторной батареи. Маркировка. Правила эксплуатации. Автотракторные генераторные установки. Техническое обслуживание, основные неисправности.
9. Назначение, требования и классификация систем зажигания. Система батарейного зажигания. Контактно-транзисторная система зажигания. Конструкция и работа прерывателей распределителей.
10. Бесконтактные системы зажигания. Конструкция и работа датчика распределителя.
11. Назначение, типы трансмиссий, основные механизмы.
12. Сцепление. Назначение и классификация. Принцип действия, конструкция.
13. Коробка передач. Назначение, классификация. Конструкция и работа К.П.
14. Гидромеханическая передача автобуса ЛИАЗ – 677.
15. Назначение и конструкции раздаточных коробок промежуточных соединений и карданных передач. Техническое обслуживание. Правила монтажа карданных передач
16. Ведущие мосты. Назначение, конструкция и работа. Главные передачи. Дифференциал. Техническое обслуживание и регулировка.
17. Ходовая часть трактора МТЗ-82. Конструкция ведущих и управляемых колес. Подвеска остова. Регулировка колеи, базы и дорожного просвета.
18. Ходовая часть трактора ДТ-75М. Конструкция и работа.
19. Ходовая часть автомобиля. Конструкция работа. Подвеска. Пневматические шины. Маркировка.
20. Рулевое управление колесных машин. Назначение классификация. Конструкция и работа. Техническое обслуживание. Управление поворотом гусеничных машин. Конструкция и работа механизмов поворота.
21. Гидравлический усилитель руля. Рулевой привод. Углы установки колес.

22. Тормозные системы тракторов и автомобилей. Назначение и классификация. Тормозные механизмы. Гидравлический тормозной привод ГАЗ-3307
23. Пневматический тормозной привод КАМАЗ.
24. Общие сведения о почве. Свойства пневматической шины. Кинематика и условия качения шины. Радиусы колеса.
25. Работа гусеничного движителя.
26. Уравнение тягового баланса трактора.
27. Энергетический баланс трактора. Энергетическая установка. Уравнение энергетического баланса.
28. Коэффициент полезного действия трактора. Тяговая характеристика со ступенчатой трансмиссией.
29. Тяговый расчет трактора и методика построения его теоретической тяговой характеристики.
30. Тяговая динамика трактора. Колебательные процессы в тракторе.
31. Разгон трактора. Кинематика поворота.
32. Технологические свойства мобильных энергетических средств. Компоновочные схемы мобильных энергетических средств.

Критерии оценивания:

5 баллов – за правильное решение задачи, подробная аргументация своего решение, хорошее знание теоретических аспектов решения казуса, ответы на дополнительные вопросы по теме занятия.

4 балла- за правильное решение задачи, достаточная аргументация своего решение, хорошее знание теоретических аспектов решения казуса, частичные ответы на дополнительные вопросы по теме занятия.

3 балла – за частично правильное решение задачи, недостаточная аргументация своего решение, определённое знание теоретических аспектов решения казуса, частичные ответы на дополнительные вопросы по теме занятия.

2 балла – за неправильное решение задачи, отсутствие необходимых знаний, теоретических аспектов решений.

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

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

№п/п	Процедуры оценивания	Краткая характеристика	Необходимое наличие материалов по оценочному средству в фонде	Критерии оценивания (примеры описания ¹)	Возможность формирования компетенции на каждом этапе		
					Знания	Навыки	Умения
1.	Контрольная работа (К)	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект Контрольных заданий по вариантам	<p><i>Контрольная работа оценивается удовлетворительной оценкой (61-100 б.) и неудовлетворительной ($\leq 60\%$):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> удовлетворительно – выполнено правильно не менее 50% заданий, работа выполнена по стандартной или самостоятельно разработанной методике, в освещении вопросов не содержится грубых ошибок, по ходу решения сделаны аргументированные выводы, самостоятельно выполнена графическая часть работы; неудовлетворительно - студент не справился с заданием (выполнено правильно менее 50% задания варианта), не раскрыто основное содержание вопросов, имеются грубые ошибки в освещении вопроса, в решении задач, в выполнении графической части задания и т.д., а также выполнена не самостоятельно. 	+	+	
2.	Устный ответ (У) – сообщение по тематике практических занятий	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и	Темы и вопросы для обсуждения	<p>При оценке ответа студента надо руководствоваться следующими критериями, учитывая:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) полноту и правильность ответа; 2) степень осознанности, понимания изученного; 3) языковое оформление ответа. <p>Отметка "5" ставится, если студент:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) полно излагает изученный материал, даёт правильное определение понятий; 	+		

¹ Обратите внимание, что в графе «Критерии оценивания» даны примеры критериев для оценивания типовых контрольных заданий, преподаватель имеет право скорректировать предложенные с учетом специфики дисциплины или дать свои собственные.

		<p>рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.</p>		<p>2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные;</p> <p>3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.</p> <p>Отметка "4" ставится, если студент даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки "5", но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочёта в последовательности и языковом оформлении излагаемого.</p> <p>Отметка "3" ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:</p> <p>1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;</p> <p>2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;</p> <p>3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.</p> <p>Отметка "2" ставится, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка "2" отмечает такие недостатки в подготовке ученика, которые являются серьёзным препятствием к успешному овладению последующим материалом.</p>			
3.	<p>Экзамен (Э), зачет (З), дифференцированный зачет (ДЗ)</p>	<p>Курсовые экзамены по всей дисциплине или ее части преследуют цель оценить работу студента за курс (семестр), полученные теоретические знания, прочность их, развитие творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать</p>	<p>Вопросы для подготовки. Комплект экзаменационных билетов.</p>	<p>Оценки "отлично" заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "отлично" выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного-программного материала.</p> <p>Оценки "хорошо" заслуживает студент обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка "хорошо" выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.</p>	+	+	+

		<p>полученные знания и применять их к решению практических задач.</p>	<p>Оценки "удовлетворительно" заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "удовлетворительно" выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.</p> <p>Оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка "неудовлетворительно" ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.</p>			
--	--	---	---	--	--	--

5.2 Критерии сформированности компетенций по разделам (темам) содержания дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем/вид занятия/	Компетенции	Процедура оценивания	Всего баллов	Не освоены	Пороговый	Базовый	Высокий
1.								
1.1.	1.1 Введение. Роль курса в подготовке инженеров для сельскохозяйственного производства	ОПК-1.1 ОПК-4.1	У	100	0-60	61-70	71-85	86-100
1.2.	1.2 Машины и рабочие органы для основной обработки почвы	ОПК-1.1 ОПК-4.1	У	100	0-60	61-70	71-85	86-100
1.3.	1.3 Машины и рабочие органы для поверхностной обработки почвы	ОПК-1.1 ОПК-4.1	У	100	0-60	61-70	71-85	86-100
1.4.	1.4 Комбинированные агрегаты и машины для обработки почвы. Машины с активным приводом рабочих органов	ОПК-1.1 ОПК-4.1	У	100	0-60	61-70	71-85	86-100
1.5	1.5 Машины для посева и посадки с.-х. культур	ОПК-1.1 ОПК-4.1	У	100	0-60	61-70	71-85	86-100
1.6	1.6 Машины для внесения удобрений	ОПК-1.1 ОПК-4.1	У	100	0-60	61-70	71-85	86-100
1.7	1.7 Машины для защиты растений от вредителей и болезней	ОПК-1.1 ОПК-4.1	У	100	0-60	61-70	71-85	86-100
1.8	Машины для возделывания корнеклубнеплодов и овощей	ОПК-1.1 ОПК-4.1	Т	100	0-60	61-70	71-85	86-100
2.1	Машины для уборки корнеклубнеплодов и овощей	ОПК-1.1 ОПК-4.1	У	100	0-60	61-70	71-85	86-100
2.2	Машины для заготовки кормов	ОПК-1.1 ОПК-4.1	У	100	0-60	61-70	71-85	86-100
3.1	Машины для уборки колосовых и бобовых культур	ОПК-1.1 ОПК-4.1	У	100	0-60	61-70	71-85	86-100
3.2	Машины для уборки крупяных и масличных культур и других	ОПК-1.1	У	100	0-60	61-70	71-85	86-100

	культур	ОПК-4.1						
4.1	Машины послеуборочной обработки урожая	ОПК-1.1 ОПК-4.1	<i>К</i>	100	0-60	61-70	71-85	86-100
4.2	Агрегаты, комплексы послеуборочной обработки	ОПК-1.1 ОПК-4.1	<i>Т</i>	100	0-60	61-70	71-85	86-100
5.1	Агрегаты, комплексы хранения урожая	ОПК-1.1 ОПК-4.1	<i>Т</i>	100	0-60	61-70	71-85	86-100
5.2	Машины для уборки овощей	ОПК-1.1 ОПК-4.1	<i>Т</i>	100	0-60	61-70	71-85	86-100
	<i>Экзамен/зачет</i>	<i>ПК-... УК-...</i>	<i>З, Э</i>	100	0-60	61-70	71-85	86-100

* У- устный ответ, З – зачет; Э – экзамен

** **Итоговая оценка** получается как **среднеарифметическая** по всем разделам

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО ФОС ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Сельскохозяйственные машины

(наименование дисциплины (модуля))

основной образовательной программы по направлению подготовки (специальности)

35.03.06 Агроинженерия

(шифр и наименование направления подготовки (специальности))

Представленный фонд оценочных средств соответствует требованиям ФГОС ВО.

Оценочные средства текущего и промежуточного контроля соответствуют целям и задачам реализации основной образовательной программы по направлению подготовки (специальности) 35.03.06 Агроинженерия, соответствует целям и задачам рабочей программы реализуемой дисциплины (модуля).

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

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

Оценочные средства позволяют оценить сформированность компетенции(ий), указанных в рабочей программе дисциплины (модуля).

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств

рекомендуется к использованию в процессе подготовки бакалавров по направлению 35.03.06 Агроинженерия

(бакалавров/специалистов по направлению)

Заведующая кафедрой
«Эксплуатация автомобильного транспорта
и автосервис» СВФУ им. Аммосова,
д.т.н., профессор



В.П.Друзьянова