


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 17.06.2022 09:37:29
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafb

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени А. А. ЕЖЕВСКОГО

Факультет: инженерный
Кафедра: Технического обеспечения АПК

УТВЕРЖДАЮ:
Декан инженерного факультета
 Ильин С.Н.

«31» мая 2019 г.

Рабочая программа дисциплины
«Теория и расчет тракторов и автомобилей»

Направление подготовки (специальность) 35.03.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) Технические системы в агробизнесе

Уровень – (бакалавриата)

Форма обучения: очная, заочная
3 курс, 5 семестр/ 4 курс

Молодежный 2019

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины:

- формирование устойчивых знаний в области эксплуатации и сервисного обслуживания тракторов и автомобилей, формирование устойчивых знаний по основам теории, расчету и испытанию тракторов и автомобилей, необходимых для эффективного использования этих машин в агропромышленном производстве.

Основные задачи освоения дисциплины:

Формирование знаний:

- эксплуатационных качествах и свойствах тракторов и автомобилей;
- основах теории и расчета тракторов и автомобилей;
- основных направлениях и тенденциях совершенствования тракторов и автомобилей;

- методике тяговых испытаний тракторов и дорожных испытаний автомобилей, оборудовании для испытаний;

- технологических основах мобильных энергетических средств.

Формировании навыков:

- использования тракторов и автомобилей с высокой эффективностью в конкретных условиях сельскохозяйственного производства;

- выполнения тягового расчета трактора и автомобиля;

- проведения тяговых испытаний трактора и дорожных испытаний автомобиля;

- анализировать и сопоставлять результаты расчетов при проектировании с существующими прототипами машин

- пользоваться ГОСТами, специальной и справочной литературой.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Теория и расчет тракторов и автомобилей» находится в части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия. Дисциплина изучается на 3 курсе в 5 семестре.

3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1	Способен проводить испытания и научные исследования по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы	ИД-1 ^{пк-1} Владеет методами проведения испытаний техники и научных исследований по общепринятым методикам, умеет составлять их описание и формулировать выводы	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы и законы механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена <p>- уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> решать типовые задачи с использованием законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> навыками решения инженерных задач с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена в профессиональной деятельности.
ПК-3	Способен организовать профессиональную эксплуатацию сельскохозяйственной техники, технологического оборудования	ИД-1 ^{пк-3} Владеет методами организации профессиональной эксплуатации сельскохозяйственной техники, технологического оборудования в агроинженерии	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> техническую эксплуатацию машин и технологического оборудования в сельском хозяйстве; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> высокоэффективно использовать машины и технологическое оборудование в сельском хозяйстве <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> навыками по технической эксплуатации машин, технологического оборудования и электроустановок в профессиональной деятельности.

ПК-4	Способен участвовать в разработке новых машинных технологий, технических средств и технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин	ИД-1 ПК-4 Владеет методикой и способами разработки новых машинных технологий, технических средств и технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления в агроинженерии	<p>знать: техническую эксплуатацию машин и технологического оборудования в сельском хозяйстве;</p> <p>уметь: применить полученные знания по высокоэффективному использованию машины и технологического оборудования в сельском хозяйстве, участвовать в его техническом обслуживании, хранении, восстановлении.</p> <p>владеть: навыками разработки новых машинных технологий, технических средств и технологиями обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин.</p>
------	---	--	--

4. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов, и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в Университете предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания Университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е.-144 часа

5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы:

5.1.1 Очная форма обучения: Семестр – 5, вид отчетности – зачет с оценкой

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц
	всего	5 семестр
Общая трудоемкость дисциплины	144	144
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	60	60
в том числе:		
Лекции (Л)	30	30
Практические (ПЗ)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	30	30
Самостоятельная работа:	84	84
Расчетно-графическая работа (РГР)	36	36
Самостоятельное изучение разделов	20	20
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	28	28
Подготовка и сдача экзамена	-	-
Подготовка и сдача зачета (с оценкой)	-	-

5.1.2 Заочная форма обучения: Курс – 4, вид отчетности – зачет с оценкой

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц
	всего	5 семестр
Общая трудоемкость дисциплины	144	144
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	16	16
в том числе:		
Лекции (Л)	6	6
Практические (ПЗ)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	10	10
Самостоятельная работа:	128	128
Контрольная работа	40	40
Самостоятельное изучение разделов	50	50

Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	38	38
Подготовка и сдача экзамена	-	-
Подготовка и сдача зачета (с оценкой)	-	-

6. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий:

6.1.1 Очная форма обучения

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины (тема)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции (Л)	Практ семинары	Лаборат. работы (ЛР)	Самост. работа (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7
5 семестр						
Модуль № 1						
1	Эксплуатационные качества и свойства тракторов и автомобилей. Радиусы колеса.	2	-	-	-	Устный опрос
2	Динамика (работа) ведомого колеса при установившемся и неустановившемся движении.	2	-	-	2	
3	Динамика (работа) ведущего колеса при установившемся и неустановившемся движении. КПД ведущего колеса.	2	-	-	2	
4	Кинематика и динамика гусеничного движителя.	2	-	-	2	
5	Тяговый расчет трактора. Методика, расчет по индивидуальному заданию.	-	-	8	20	
Модуль № 2						
6	Тяговый баланс колесного трактора (автомобиля). Определение нормальных реакций почвы на колеса трактора (автомобиля).	2	-	-	-	Устный опрос
7	Тяговый баланс гусеничного трактора. Центр давления (ЦД) гусеничного трактора.	2	-	-	-	
9	Энергетический баланс трактора. Потенциальная тяговая ха-	2	-	-	2	

10	характеристика трактора. КПД трактора. Определение нормальных реакций на колеса универсально-пропашных тракторов.	-	-	2	4	
11	Определение ЦД гусеничных тракторов. Расчет энергетического баланса трактора	-	-	2	4	
Модуль № 3						
12	Особенности тяговой динамики автомобиля. Силы сопротивления движению автомобиля. График тягового баланса автомобиля.	2	-	-	-	Устный опрос
13	Динамический фактор и динамические характеристики автомобиля. Универсальная динамическая характеристика автомобиля. Разгон и тормозная динамика	2	-	-	2	
14	автомобиля. Определение максимальной величины замедления и минимального тормозного пути.	2	-	-	2	
15	Теория поворота колесных машин. Способы и кинематика поворота колесных машин. Влияние бокового увода шин на управляемость автомобиля.	2	-	-	-	Расчетно-графическая работа
16	Тяговый расчет автомобиля. Методика, расчет по индивидуальному заданию.	-	-	8	16	
Модуль № 4						
17	Продольная статическая устойчивость колесных и гусеничных машин от опрокидывания и сползания. Продольная динамическая устойчивость колесных тракторов.	2	-	-	2	Устный опрос
18	Поперечная устойчивость трактора и автомобиля: статическая от опрокидывания и сползания; динамическая устойчивость на повороте. Устойчивость автомобиля против заноса.	2	-	-	2	
19	Теория поворота гусеничных машин. Кинематика и динамика поворота.	2	-	-	2	
20	Плавность хода. Проходимость автомобилей и тракторов: профильная; опорно-сцепная.	2	-	-	2	

	Технологические свойства мобильных энергетических средств (МЭС). Компонировочные схемы МЭС.					
21	Расчет топливной экономичности автомобиля.	-	-	2	4	
22	Расчет продольной и поперечной устойчивости машин.	-	-	2	4	
23	Методика тяговых испытаний автомобиля.	-	-	2	4	
24	Методика тяговых испытаний трактора.	-	-	2	4	
й	Всего	30	-	30	84	Зачет с оценкой
	Итого:	30		30		144

6.1.2 Заочная форма обучения:

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины (<i>тема</i>)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (<i>в часах</i>)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции (Л)	Практ (семинарские)	Лаборат. работы (ЛР)	Самост. работа (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7
4 курс						
Модуль № 1						
1	Эксплуатационные качества и свойства тракторов и автомобилей. Радиусы колеса.	-	-	-	6	Устный опрос
2	Динамика (работа) ведомого и ведущего колеса при установившемся и неустановившемся движении. КПД ведущего колеса.	2	-	-	6	Конспект лекций
3	Тяговый баланс колесного трактора (автомобиля). Определение нормальных реакций почвы на колеса трактора (автомобиля).	2	-	-	6	Устный опрос
4	Кинематика и динамика гусеничного движителя.	-	-	-	7	
5	Тяговый расчет трактора. Методика, расчет по индивидуальному заданию.	-	-	2	24	Расчетно-графическая работа (контрольная работа)
Модуль № 2						
6	Тяговый баланс гусеничного трактора. Центр давления (ЦД)	1	-	-	5	

7	гусеничного трактора. Энергетический баланс трактора. Потенциальная тяговая характеристика трактора. КПД трактора.	-	-	1	6	Конспект лекций Устный опрос
8	Особенности тяговой динамики автомобиля. Силы сопротивления движению автомобиля. График тягового баланса автомобиля.	-	-	1	6	
9	Динамический фактор и динамические характеристики автомобиля. Универсальная динамическая характеристика автомобиля. Методика тяговых испытаний автомобиля.	-	-	-	6	
10	Разгон и тормозная динамика автомобиля. Определение максимальной величины замедления и минимального тормозного пути.	1	-	-	5	
11	Тяговый расчет автомобиля. Методика, расчет по индивидуальному заданию.	-	-	-	16	Расчетно-графическая работа (контрольная работа)
Модуль № 3						
12	Теория поворота колесных машин. Способы и кинематика поворота колесных машин. Влияние бокового увода шин на управляемость автомобиля.	-	-	1	5	Устный опрос
13	Продольная статическая устойчивость колесных и гусеничных машин от опрокидывания и сползания. Продольная динамическая устойчивость колесных тракторов.	-	-	1	5	
14	Поперечная устойчивость трактора и автомобиля: статическая от опрокидывания и сползания; динамическая устойчивость на повороте. Устойчивость автомобиля против заноса.	-	-	-	5	
15	Теория поворота гусеничных машин. Кинематика и динамика поворота.	-	-	-	8	
16	Плавность хода. Проходимость автомобилей и тракторов: профильная; опорно-цепная.	-	-	-	8	
17	Технологические свойства мобильных энергетических средств (МЭС). Компоновочные схемы	-	-	-	8	

	МЭС.					
	Всего	6	-	10	128	Зачет с оценкой
	Итого:	6		10		144

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

7.1.1. Основная литература:

1. Кутьков, Г.М. Тракторы и автомобили. Теория и технологические свойства.– М.: Колос, 2004. – 503 с.(Учебники и учеб. пособия для студентов высших учебных заведений).

2. Тарасик В.П.. Теория автомобилей и двигателей : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по спец. "Техн. эксплуатация автомобилей" и "Автосервис" / В. П. Тарасик, М. П. Бренч. - МинскМ.: Новое знаниеИНФРА-М, 2013. - 447 с..- (Высшее образование : Бакалавриат).

3. Богатырев А. В.. Тракторы и автомобили [Электронный учебник] : [учебник] / А. В. Богатырев, В. Р. Лехтер. - Москва: КолосС, 2008. - 408 с..- (Учебники и учебные пособия для студентов средних специальных учебных заведений).

4. Поливаев О. И. Конструкция тракторов и автомобилей [Электронный учебник] / Поливаев О.И., Костиков О.М., Ворохобин А.В., Ведринский О.С.. - Москва: Лань, 2013.

7.1.2. Дополнительная литература:

1. Тяговый расчет трактора и автомобиля [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие по дисциплине "Тракторы и автомобили" : (для студентов-заочников инж. фак., спец. 110301.65 - Механизация сел. хоз-ва) / Иркут. гос. с.-х. акад.. - Иркутск: ИрГСХА, 2013. - 1 эл. опт. диск.

2. Тяговый расчет трактора и автомобиля : метод. указ. к курсовой работе по дисциплине "Тракторы и автомобили" : разд. 3. Теория трактора и автомобиля : (для студентов фак. механизации. спец. 030500.01 - Профессиональное обучение) / Иркут. гос. с.-х. акад.. - Иркутск: ИрГСХА, 2003. - 58 с.

3. Тракторы и автомобили: Учебно-методическое пособие для самостоятельной работы обучающихся по программам бакалавриата направления 35.03.06 - «Агроинженерия» [Электронный учебник] : Тракторы и автомобили: Учебно-методическое пособие для самостоятельной работы обучающихся по программам бакалавриата направления 35.03.06 - «Агроинженерия» / М.А. Ефимов, А.А.Курочкин . - Орёл: Изд-во Орел ГАУ, 2015. - 212 с.

4. Уханов Д. А.. Тракторы и автомобили. Испытания в стендовых и эксплуатационных условиях [Электронный учебник] / Д. А. Уханов. - Пенза: РИО ПГСХА, 2013. - 94 с.

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины:

1. Электронная библиотечная система «IPRbooks» [Электронный ресурс]. – Электрон.дан. – Режим доступа:<http://www.iprbookshop.ru/>.

2. Гарант – информационно-правовой портал. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.garant.ru.

7.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

В процессе лекционных и практических занятий используется следующее лицензионное программное обеспечение и информационные справочные системы:

1. Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level (апгрейд операционной системы) (лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016).

2. Microsoft Office 2007 (пакет офисных приложений Майкрософт) (лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016, 44217780).

8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№ п\п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
	АУДИТОРИИ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	664038, Иркутская область, Иркутский район, поселок Молодежный, Иркутский ГАУ, ауд. 303 – помещение для самостоятельной работы	Компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	1. Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level (апгрейд операционной системы) (лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016). 2. Microsoft Office 2007 (пакет офисных приложений Майкрософт) (лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016, 44217780).
		664038, Иркутская область, Иркутский район, поселок Молодежный, Иркут-	Компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» и обеспече-	1. Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level (ап-

		ский ГАУ, ауд. 123 (библиотека) – помещение для самостоятельной работы	нием доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	грейд операционной системы) (лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016). 2. Microsoft Office 2007 (пакет офисных приложений Майкрософт) (лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016, 44217780).
	ТЕОРИЯ И РАСЧЕТ ДВИГАТЕЛЕЙ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ	664038, Иркутская область, Иркутский район, поселок Молодежный, Иркутский ГАУ, ауд. №275 – учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа и лабораторно-практических занятий.	Меловая доска, мультимедийный проектор и учебно-наглядные пособия	1. Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level (апгрейд операционной системы) (лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016). 2. Microsoft Office 2007 (пакет офисных приложений Майкрософт) (лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016, 44217780).
		664038, Иркутская область, Иркутский район, поселок Молодежный, Иркутский ГАУ, ауд. № 161 – учебная аудитория для проведения практических, семинарских занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации.	Доска маркерная; учебно-наглядные пособия; Двигатель ВАЗ-2111; Двигатель Д-245; Дизель Д-243; Двигатель ВАЗ 2106; Стенд обкаточно-тормозной КИ-5540 М; Стенд «Электрооборудование автомобиля «Москвич»» с регулировкой света фар; Стенды обкаточно-тормозные СТЭУ-40-1000 (2 шт.); Стенд обкаточно-тормозной КИ 12118 А; Стенды КИ-22205, СДТА - 2 и КИ - 15711 для регули-	

			ровки топливных насосов высокого давления, стенд КИ - 3333 для регулировки форсунок; Ареометры для определения плотности нефтепродуктов; Вискозиметры капиллярные для определения кинематической вязкости нефтепродуктов; Полевая лаборатория ПЛ –2М; Ручная лаборатория РЛ.	
--	--	--	--	--

Рейтинг-план дисциплины
«Теория и расчет тракторов и автомобилей»
Направление подготовки: 35.03.06 –Агроинженерия

3 курс, пятый семестр

Лекции – 30 часа. Лабораторные занятия – 30 часов. Зачет с оценкой.

Текущие аттестации: устный опрос, 1 расчетно-графическая работа.

Распределение баллов по разделам (модулям) на 3 в 5 семестре

Модуль (тема)	Баллы	Сроки
Динамика колесного и гусеничного движителей.	0-13	4 неделя
Динамика колесного и гусеничного тракторов.	0-15	7 неделя
Особенности тяговой динамики автомобиля. Теория поворота.	0-15	11 неделя
Тяговый расчет трактора.	0-27	11 неделя
Продольная и поперечная устойчивость колесных и гусеничных машин.	0-15	13 неделя
Тяговый расчет автомобиля.	0-15	15 неделя
ИТОГО:	60	
Сумма баллов для допуска к экзамену	от 40	
Итоговый рейтинговый балл	от 0 до 100	

Распределение баллов по видам работ

Виды работы	Единица измерения	Премиальные баллы
Активность на лабораторных занятиях	Семестр	0-8
Посещение занятий	Семестр	0-12
Внеаудиторная самостоятельная работа	Семестр	0-10
Участие в конференциях разного уровня	Семестр	0-10
ИТОГО		0-40
Зачет	20-40	

Определение итоговой оценки по дисциплине

По результатам работы в семестре студент может получить автоматическую оценку (зачет) без сдачи экзамена (зачета) по следующей шкале: 91 - 100- "отлично" (5), 71- 90 - "хорошо" (4); 51-70 -"удовлетворительно" (3). Если студент не набрал минимального числа баллов в течение семестра (40), то он не допускается к экзамену (зачету), при отсутствии у студента показателей текущего контроля он допускается к экзамену (зачету) в случае выполнения дополнительных заданий или собеседования по дисциплине и возможности получения за них не менее 40 баллов.

Интервал баллов рейтинга	Оценка
Меньше 50	неудовлетворительно
51 - 70	удовлетворительно
71 - 90	хорошо
91 - 100	отлично

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) и учебным планом направления подготовки бакалавров 35.03.06 Агроинженерия, профиль Технические системы в агробизнесе

Программу составил:  Хороших Ольга Николаевна

Программа рассмотрена на заседании кафедры технического обеспечения АПК
протокол № 9 от «31» мая 2019 г.

Заведующий кафедрой  Васильев Филипп Александрович