

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ
Кафедра Автомобиля и тракторы

Рег. № 2Тм-22.17
« 04 » октября 2022г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор Инженерного института
Гуськов Ю.А.



ФГОС 2020

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.03 Обеспечение эксплуатационной безопасности транспортных средств

Шифр и наименование дисциплины

23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Код и наименование направления подготовки

Автомобили и автомобильное хозяйство

Направленность (профиль)

Курс: 2

Семестр: 3

Факультет: Инженерный институт

Очная, заочная

очная, заочная, очно-заочная

Объем дисциплины (модуля)

Вид занятий	Объем занятий [зачетных ед./часов]			Семестр
	очная	заочная	очно-заочная	
Общая трудоемкость по учебному плану	4 / 144	4 / 144		3
В том числе,				
Контактная работа	44	18		
Занятия лекционного типа	12	6		
Занятия семинарского типа	32	12		
Самостоятельная работа, всего	100	126		
В том числе:				
Курсовой проект / курсовая работа				
Контрольная работа / реферат / РГР	Кр	Кр		3
Форма контроля экзамен / зачет / зачет с оценкой	Э	Э		3

Новосибирск 2022

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - магистратура по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, утвержденного приказом Минобрнауки России от 07.08.2020 № 906

Программу разработал:

Доцент кафедры автомобилей и тракторы,
канд. тех. наук, доцент
(должность, ученая степень, ученое звание)



подпись

Е.А. Булаев
ФИО

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

Дисциплина «Обеспечение эксплуатационной безопасности транспортных средств» в соответствии с требованиями ФГОС ВО и с учетом ПООП направлена на формирование следующих компетенций: ПКВ-4, ПКВ-6.

Таблица 1. Связь результатов обучения с приобретаемыми компетенциями

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
ПКВ-4.Способен реализовать на практике мероприятия по защите окружающей среды, методы обеспечения безопасной эксплуатации, хранения и обслуживания транспортных транспортно-технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования	ИПКВ-4.2 Демонстрирует знание норм и правил по обеспечению безопасных условий эксплуатации, хранения, обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин ИПКВ-4.3 Демонстрирует способность к реализации на практике методов обеспечения безопасных условий и эксплуатации, хранения, обслуживания и ремонте транспортных и транспортно-технологических машин ИПКВ-6.1 Проводит анализ современного состояния конструкторско-технологического исполнения наземных транспортно-технологических машин и комплексов ИПКВ-6.2 Демонстрирует знание перспективных направлений развития конструкторско-технологического исполнения наземных транспортно-технологических машин и комплексов ИПКВ-6.3 Проводит анализ эффективности реализации программ развития транспортно-технологических машин и комплексов по различным направлениям	знать: комплекс конструктивных элементов (систем) транспортных средств (ТС), обеспечивающих их активную, пассивную и экологическую безопасность; основные тенденции развития конструкций автомобилей и транспорта в области обеспечения и повышения безопасности ТС; закономерности изменения показателей безопасности в условиях эксплуатации; расчетные и расчетно-экспериментальные методы определения основных показателей безопасности ТС; нормативные документы, методы оценки и сертификации транспортных средств по безопасности. уметь: самостоятельно анализировать конструкции ТС и оценивать их технический уровень с позиции обеспечения безопасности; составлять задания на испытания ТС с учетом современных требований безопасности и оценивать их результаты; разрабатывать технические требования к конструктивным элементам (системам) ТС, определяющим их безопасность учитывать конструктивные особенности и характер изменения показателей безопасности в процессе эксплуатации ТС и организации дорожного движения; определять перспективы повышения безопасности ТС на основе использования современного банка научно-технической информации. владеть: навыками выбора автотранспортных средств; навыками оценки производственных и непроизводственных затрат на обеспечение безопасности движения.
ПКВ-6. Способен анализировать состояние и динамику развития наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и комплексов на их базе		

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина « Обеспечение эксплуатационной безопасности транспортных средств» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Данная дисциплина опирается на курсы дисциплин: «Теоретические основы технической эксплуатации автомобилей»; «Современные направления развития конструкции автотранспортных средств»; «Методы обеспечения безопасности производства на автомобильном транспорте» и является основной для последующего изучения дисциплин: «Организация и управление технической эксплуатацией автомобилей».

3. Содержание дисциплины (модуля)

Распределение часов по темам и видам занятий представляется в таблице 2 по каждой форме обучения:

Таблица 2.1 Очная форма

№ п/п	Наименование разделов и тем	Кол-во часов				Формулируемые. компетенции
		Лекции (Л)	Вид занятия (ЛР)	Самост. работа (СР)	Всего по теме	
3 семестр						
Раздел 1. Общее положение.						
1.1.	Основные понятия о безопасности ТС	0,5	2	3	5,5	ПКВ-4; ПКВ-6
1.2.	Структура БТС	0,5	2	5	7,5	ПКВ-4; ПКВ-6
1.3.	Диагностика систем обеспечивающих пассивную безопасность	0,5	2	3	5,5	ПКВ-4; ПКВ-6
Раздел 2. Активная безопасность автомобиля.						
2.1	Влияние активной безопасности ТС на процесс возникновения ДТП. Причины неправильной оценки рисков в конфликтной ситуации. Требования к рулевому управлению.	1	2	3	6	ПКВ-4; ПКВ-6
2.2	Основная задача конструкторов автомобиля. Разработка интеллектуальных транспортных систем. Свойства автомобиля определяющие его активную безопасность. Сертификация ТС.	1	2	4	7	ПКВ-4; ПКВ-6
2.3	Правила ЕЭК ООН. Предписания регламентирующие отдельные свойства активной безопасности (ходовые свойства и информационное обеспечение). Общие предписания безопасности к конструкции ТС.	1	2	4	7	ПКВ-4; ПКВ-6
2.4	Требования к тормозным системам. Методы испытаний. Управляемость и устойчивость ТС.	1	2	4	7	ПКВ-4; ПКВ-6
2.5	Нормативы регламентирующие требования к элементам управления. Требования к колесам и шинам. Требования к сцепным устройствам. Требования к информационным системам. Требования к элементам освещения световой сигнализации.	1	2	5	8	ПКВ-4; ПКВ-6
Промежуточный контроль: тестирование						
Раздел 3. Пассивная безопасность автомобиля.						
3.1	Удерживающие средства. Требования к отдельным узлам автомобилей. Испытания автомобиля на пассивную безопасность. Краш тесты. Методика проведения испытаний на удар: фронтальный, боковой, задний	1	2	4	7	ПКВ-4; ПКВ-6
3.2	Требования к элементам системы питания. Методы испытания. Критерий травмирования. Нормативы, регламентирующие требования к удерживающим устройствам. Испытания	1	2,5	4	7,5	ПКВ-4; ПКВ-6

	удерживающих устройств. Требования к защитным устройствам автомобиля.					
3.3	Требования к безопасности стёкл и стеклового материала. Нормативы регламентирующие пассивную безопасность грузового автомобиля. Нормативы регламентирующие пассивную безопасность автобусов.	1	2	4	7	ПКВ-4; ПКВ-6
<i>Промежуточный контроль: опрос</i>						
Раздел 4. Экологическая безопасность автомобиля.						
4.1	Жизненный цикл автотранспортного средства. Воздействие автотранспортного комплекса на окружающую среду и населения. Основные понятия и определения. Основные направления негативного воздействия автомобиля на окружающую среду. Загрязнение почв и водоемов.	0,5	1,5	4	6	ПКВ-4; ПКВ-6
4.2	Загрязнение атмосферы. Шумовое загрязнение окружающей среды. Вибрация. Выделение тепла в окружающую среду. Нормирование отработавших газов при производстве автомобилей.	0,5	2	5	7,5	ПКВ-4; ПКВ-6
4.3	Методы и средства измерения токсичности и дымности. Методы определения количества выбросов загрязняющих веществ автомобилями в эксплуатации. Методы экономического регулирования обеспечения экологической безопасности автомобильного транспорта.	0,5	2	4	6,5	ПКВ-4; ПКВ-6
4.4	Экологический паспорт автобусного маршрута. Отрицательное воздействие ПТБ на окружающую среду. Основные компоненты выбросов от ПТБ.	0,5	2	6	8,5	ПКВ-4; ПКВ-6
4.5	Методы оценки показателей экологической безопасности ПТБ АТП. Основная документация АТП по вопросам экологической безопасности. Экологический паспорт природопользователя.	0,5	2	4	6,5	ПКВ-4; ПКВ-6
	Подготовка и написанию контрольной работы			12		
	Подготовка к экзамену			27		
	Итого:	12	32	100	144	

Таблица 2.2 Заочная форма

№ п/п	Наименование разделов и тем	Кол-во часов				Форм. компетенции
		Лекции (Л)	Вид занятия (ЛР)	Самост. работа (СР)	Всего по теме	
3 семестр						
Раздел 1. Общее положение.						
1.1.	Основные понятия о безопасности ТС		0,5	6	6,5	ПКВ-4; ПКВ-6
1.2.	Структура БТС		0,5	6	6,5	ПКВ-4; ПКВ-6
1.3.	Диагностика систем обеспечивающих пассивную безопасность	0,5	0,5	6	7	ПКВ-4; ПКВ-6
Раздел 2. Активная безопасность автомобиля.						
2.1	Влияние активной безопасности ТС на процесс возникновения ДТП. Причины неправильной оценки рисков в конфликтной ситуации. Требования к рулевому управлению.	0,5	1	7	8,5	ПКВ-4; ПКВ-6
2.2	Основная задача конструкторов автомобиля. Разработка интеллектуальных транспортных систем. Свойства автомобиля определяющие его активную	0,5	1	6	7,5	ПКВ-4; ПКВ-6

	безопасность. Сертификация ТС.					
2.3	Правила ЕЭК ООН. Предписания регламентирующие отдельные свойства активной безопасности (ходовые свойства и информационное обеспечение). Общие предписания безопасности к конструкции ТС.	0,5	1	7	8,5	ПКВ-4; ПКВ-6
2.4	Требования к тормозным системам. Методы испытаний. Управляемость и устойчивость ТС.	0,5	1	6	7,5	ПКВ-4; ПКВ-6
2.5	Нормативы регламентирующие требования к элементам управления. Требования к колесам и шинам. Требования к сцепным устройствам. Требования к информационным системам. Требования к элементам освещения световой сигнализации.	0,5	1	7	8,5	ПКВ-4; ПКВ-6

Промежуточный контроль: тестирование

Раздел 3. Пассивная безопасность автомобиля.

3.1	Удерживающие средства. Требования к отдельным узлам автомобилей. Испытания автомобиля на пассивную безопасность. Краш тесты. Методика проведения испытаний на удар: фронтальный, боковой, задний	0,5	1	6	7,5	ПКВ-4; ПКВ-6
3.2	Требования к элементам системы питания. Методы испытания. Критерий травмирования. Нормативы, регламентирующие требования к удерживающим устройствам. Испытания удерживающих устройств. Требования к защитным устройствам автомобиля.	0,5	0,5	6	7	ПКВ-4; ПКВ-6
3.3	Требования к безопасности стёкл и стеклового материала. Нормативы регламентирующие пассивную безопасность грузового автомобиля. Нормативы регламентирующие пассивную безопасность автобусов.	0,5	0,5	6	7	ПКВ-4; ПКВ-6

Промежуточный контроль: опрос

Раздел 4. Экологическая безопасность автомобиля.

4.1	Жизненный цикл автотранспортного средства. Воздействие автотранспортного комплекса на окружающую среду и населения. Основные понятия и определения. Основные направления негативного воздействия автомобиля на окружающую среду. Загрязнение почв и водоемов.	0,5	0,5	7	8	ПКВ-4; ПКВ-6
4.2	Загрязнение атмосферы. Шумовое загрязнение окружающей среды. Вибрация. Выделение тепла в окружающую среду. Нормирование отработавших газов при производстве автомобилей.	0,25	1	6	7,25	ПКВ-4; ПКВ-6
4.3	Методы и средства измерения токсичности и дымности. Методы определения количества выбросов загрязняющих веществ автомобилями в эксплуатации. Методы экономического регулирования обеспечения экологической безопасности автомобильного транспорта.	0,25	1	5	6,25	ПКВ-4; ПКВ-6
4.4	Экологический паспорт автобусного маршрута. Отрицательное воздействие ПТБ на окружающую среду. Основные компоненты выбросов от ПТБ.	0,25	0,5	6	6,75	ПКВ-4; ПКВ-6
4.5	Методы оценки показателей экологической безопасности ПТБ АТП. Основная документация АТП по вопросам экологической безопасности.	0,25	0,5	6	6,75	ПКВ-4; ПКВ-6

	Экологический паспорт природопользователя.					
	Подготовка и написанию контрольной работы			18		
	Подготовка к экзамену			9		
	Итого:	6	12	126	144	

Учебная деятельность состоит из лекций, практических, самостоятельной работы, контрольной работы, групповых консультаций, экзамена.

3. Содержание дисциплины (модуля)

Раздел 1. Общее положение

Основные понятия о безопасности транспортных средств. Структура безопасности транспортных средств. Технический осмотр ТиТТМО, как фактор повышения БТС. Современные методы проведения инструментального технического осмотра АТС. Текущий контроль БТС службой ГИБДД. Основные направления работы улучшению безопасности движения транспорта. Основные направления работы по улучшению конструктивной и эксплуатационной безопасности транспортных средств. Эксплуатационные свойства ТиТТМО. Надежность, безотказность, долговечность и ремонтпригодность автомобиля

Классификация и устройство АТС. Общее устройство и компоновка переднеприводного ТиТТМО. Общее устройство ТиТТМО с классической схемой компоновки. Конструктивные особенности современных двигателей и их влияние на тяговую динамику и БДД. Типы двигателей

Раздел 2. Активная безопасность автомобиля.

Конструктивные параметры двигателей, влияющие на активную Конструкция и эксплуатационная безопасность ТиТТМ. Компоновка поршневых двигателей, влияние их на активную безопасность.

Влияние конструктивных особенностей трансмиссии ТиТТМО на его тяговую динамику и БДД. Влияние конструктивных особенностей подвески на управляемость и устойчивость ТиТТМО. Стабилизация управляемых колес, упругая стабилизация. Стабилизация наклоном шкворней. Развал и сходжение управляемых колес. Задняя подвеска. Влияние конструкции и характеристики автомобильных шин и дисков на БДД. Динамичность ТиТТМО, как фактор активной безопасности. Силы, действующие на ведущее колесо ТиТТМО. Силы, действующие на ТиТТМО при прямолинейном движении. Силы, действующие на ТиТТМО при движении. Взаимодействие колеса и дороги. Влияние конструктивных особенностей рулевого управления ТиТТМО на активную безопасность. Усилители рулевых приводов ТиТТМО. Управляемость ТиТТМО и безопасность движения. Классификация аварийных ситуаций. Увод эластичного колеса и поворачиваемость ТиТТМО. Общие показатели устойчивости ТиТТМО. Контрольная устойчивость ТиТТМО. Силы, действующие при повороте ТиТТМО. Показатели устойчивости. Критическая скорость заноса и опрокидывание. Критический угол уклона дороги. Способы гашения бокового заноса ТиТТМО. Влияние конструктивных и эксплуатационных факторов на поперечную устойчивость ТиТТМО.

Основные характеристики устойчивости и управляемости. Методы определения.

Влияние компоновочных параметров ТиТТМО на безопасность движения. Геометрические факторы проходимости. Влияние компоновочных параметров ТиТТМО на безопасность движения. Тяговые и опорно-сцепные показатели проходимости. Влияние компоновочных параметров ТиТТМО на безопасность движения. Конструктивные факторы проходимости. Способы увеличения проходимости ТиТТМО. Плавность хода ТиТТМО, как фактор его активной безопасности. Способы повышения плавности хода ТиТТМО.

Влияние тормозных систем ТиТТМО на их активную безопасность. Тормозной привод. Тормозные механизмы. Антиблокировочная система тормозов АБС. Современная система аварийного торможения. Тормозная динамичность ТиТТМО.

Время торможения. Тормозной путь. Показатели интенсивности торможения. Распределение тормозной силы между мостами. Способы торможения ТиТТМО. Определение показателей тормозной динамичности ТиТТМО. Аппаратура для испытания. Информационные параметры ТС. Внешняя информативность. Внешняя информативность АТС. Особенности конструкций фар головного освещения. Внутренняя информативность. Обзорность. Звуковая информативность. Рабочее место водителя. Обитаемость. Микроклимат. Эргономические свойства рабочего места. Диагностика систем, обеспечивающих активную Конструкция и эксплуатационная безопасность ТиТТМ.

Раздел 3. Пассивная безопасность автомобиля.

Пассивная конструкция и эксплуатационная безопасность ТиТТМ. Структура системы обеспечения пассивной безопасности, ее измерители, показатели. Методы оценки пассивной безопасности ТиТТМО. Анализ механизма наезда на пешехода. Конструкция кузова или «решетка безопасности». Современные защитные и удерживающие устройства внешней пассивной безопасности. Перспективные системы внешней пассивной безопасности ТиТТМО. Внутренняя пассивная безопасность. Влияние конструкции силового агрегата и рулевого механизма на ПБА. Требования пассивной безопасности к защитным удерживающим устройствам. Послеаварийная конструкция и эксплуатационная безопасность ТиТТМ. Эвакуация человека из ТиТТМО после ДТП. Оказание экстренной медицинской помощи пострадавшему при ДТП. Испытания ТиТТМО на пассивную безопасность. Правила проведения испытаний (краш-тестов).

Раздел 4. Экологическая безопасность автомобиля.

Основные факторы неблагоприятного влияния на окружающую среду. Основные термины, понятия и определения транспортной экологии. Влияние вредных веществ в отработанных газах на организм человека. Методы улучшения автотранспортной экологии. Топливо для газобаллонных АТС. Применение альтернативных видов топлив. Методы контроля и приборы для измерения концентрации газобаллонных примесей в атмосфере. Газоанализаторы.

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

4.1. Список основной литературы

- ✓ 1. Сафиуллин, Р. Н. Конструкция, расчет и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин : учебник / Р. Н. Сафиуллин, М. А. Керимов, Д. Х. Валеев. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 484 с. — ISBN 978-5-8114-3671-2. — Текст: электронный// Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book>.
- ✓ 2. Теория автомобилей и двигателей: Учебное пособие / В.П. Тарасик, М.П. Бренч. - 2-е изд., испр. - М.: НИЦ Инфра-М; Мн.: Нов. знание, 2022. - 447 с. (ЭБС-ИНФРА-М)
- ✓ 3. Савич, Е. Л. Системы безопасности автомобилей : учебное пособие / Е. Л. Савич, В. В. Капустин. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2020. — 445 с. : ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-011868-0. — Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1086773>.

4.2 Список дополнительной литературы

- ✓ 1. Богатырев А.В., Лехтер В.Р. Тракторы и автомобили: Уч./А. В. Богатырев-М.:НИЦ ИНФРА-М,2021.-425 с.-(ВО: Бакалавриат) (ЭБС-ИНФРА-М)
2. Тишин Б.М. Система безопасности автомобилей: методическое пособие/ Б.М. Тишин.-М.: Инфра- Инженерия, 2019,-152 с. — ISBN 978-5-9729-0285-9 (ЭБС-ИНФРА-М)
- ✓ 3. Безопасность транспортного средства [Текст]: учебник для вузов по спец. «Организация и безопасность движения (Автомобильный транспорт)/ Н.Я. Яхьяев. – Москва: Академия, 2011.-432 с.

4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Таблица 4. Перечень информационных ресурсов

№ п/п	Наименование	Адрес
1.	Официальный сайт Минсельхоза России	http://www.mcx.ru/
2.	Официальный сайт Инженерного института Новосибирского ГАУ	http://www.mechfac.ru
3.	Сервер для студентов Инженерного института Новосибирского ГАУ	server/student/Ush_Metod/

4.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модулю) и самостоятельной работы

1. Конструкция и эксплуатационная безопасность ТиТТМ: методические указания для выполнения практических работ / Новосиб. гос. аграр. ун-т. Инженер. ин-т; П.И. Федюнин, В.А.Комлев, Е.А. Булаев, Г.В. Шнитков. – Новосибирск, 2021. - 84 с.

2. Конструкция и эксплуатационная безопасность ТиТТМ: метод. указ. для выполнения сам. и контр. работ / Новосиб. гос. аграр. ун-т. Инженер. ин-т; П.И. Федюнин, В.А.Комлев, Г.В.Шнитков. – Новосибирск, 2021. - 28 с.
3. Конструктивная и эксплуатационная безопасность ТиТТМ: конспект лекций / Новосиб. гос. аграр. ун-т. Инженер. ин-т; сост.: П.И. Федюнин, Е.А. Булаев, С.П. Матяш, М.Л. Вертей, В.А. Комлев . – Новосибирск, 2021. – 116 с.

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

1. Применение цифровой фото- и видеокамеры для контроля соблюдения технологии проведения технического контроля АМТС при проведении периодического ТО.

Таблица 5. Перечень лицензионного программного обеспечения

№ п/п	Наименование	Кол-во ключей	Тип лицензии или правообладатель
1.	<i>MS Windows 2007</i>	14	<i>Microsoft</i>
2.	<i>MS Office 2007 prof (Word, Excel, Access, PowerPoint)</i>	14	<i>Microsoft</i>
3.	<i>Броузер Mozilla FireFox</i>	14	<i>Mozilla Public License</i>
4.	<i>Почтовый клиент Thunderbird</i>	14	<i>Mozilla Public License</i>
5.	<i>Файловый менеджер FreeCommande</i>	14	<i>Бесплатная</i>

Таблица 6. Перечень плакатов (по темам), карт, стендов, макетов, презентаций, фильмов и т.д.

№ п/п	Тип	Наименование	Примечание
1.	Видеофильм	<i>Дорожные контроллеры</i>	18 мин.
2.		<i>История светофора</i>	25 мин.
3.		<i>Дорожные знаки</i>	6 мин.
4.		<i>Технические средства автоматизированных систем управления дорожным движением</i>	35 мин.

5. Описание материально-технической базы

Таблица 7. Перечень используемых помещений:

№ аудитории	Тип аудитории	Перечень оборудования
Н-150 «Лаборатория безопасности ТиТТМО»	Аудитория для занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и	Оборудована: учебный макет автомобиля FordFokus, макет трансмиссии автомобиля УАЗ, макет кузовных элементов автомобиля Volvo, макеты элементов ходовой части, макеты элементов тормозных систем, макеты элементов рулевого управления, поворотный учебно-

	промежуточной аттестации.	демонстрационный стенд, комплект учебно-наглядных пособий (плакаты, стенды, видеоматериал.
Н-205 «Учебная аудитория»	Аудитория для занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации	Оборудована: доска учебная, проектор переносной, ноутбук переносной, проекционный экран; плакаты дорожных знаков, доска имитации дорожных ситуаций.
Н-235 «Компьютерный класс»	Аудитория для занятий семинарского типа, курсового проектирования, для самостоятельной работы	Оборудована: рабочие места с компьютером (10 шт.), пакет программного обеспечения, переносной видеопроектор, переносной проекционный экран.

6. Порядок аттестации студентов по дисциплине

Для аттестации студентов по дисциплине (модулю) используется традиционная система контроля и оценки успеваемости обучающихся.

7. Согласование рабочей программы

Соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от «29» сентября 2022 г. № 7

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры
протокол от «04» октября 2022 г. № 3

Заведующий кафедрой

(должность)

подпись

Федюнин П.И.

ФИО

Зам. председателя учебно-методического совета ИИ

(должность)

подпись

Вульферт В.Я.

ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от « »
_____ 20__ г. №__

Изменений не требуется/изменения внесены в раздел(-ы): _____
нужное подчеркнуть

Зам. председателя учебно-методического совета ИИ

(должность)

подпись

ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от « »
_____ 20__ г. №__

Изменений не требуется/изменения внесены в раздел(-ы): _____
нужное подчеркнуть

Зам. председателя учебно-методического совета ИИ

(должность)

подпись

ФИО