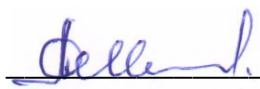


МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»

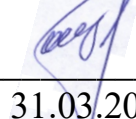
**СОГЛАСОВАНО**

Председатель методической  
комиссии инженерного факультета

 А.С. Иванов  
31.03.2021 г

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан  
инженерного факультета

 А.В. Поликанов  
31.03.2021 г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.11 СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ АВТОМОБИЛЯ**

Специальность

**23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**

Специализация программы

**Автомобильная техника в транспортных технологиях**

Квалификация

**«ИНЖЕНЕР»**

Форма обучения – очная, заочная

Пенза – 2021

Рабочая программа дисциплины «Системы безопасности автомобиля» составлена на основании ФГОС ВО 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, (утвержден приказом Министерства образования Российской Федерации № 935 от 11.08.2020) и профессионального стандарта - (ПС 13.001 "Специалист в области механизации сельского хозяйства", утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 2 сентября 2020 г. № 555н (зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2020 г., регистрационный № 60002.);

Составитель рабочей программы:

профессор кафедры «Технический  
сервис машин»,

доктор. техн. наук, профессор

(уч. степень, ученое звание)



(подпись)

Тимохин С.В.

(инициалы, Ф.)

Рецензент:

канд. техн. наук, доцент

(уч. степень, ученое звание)



(подпись)

А.В. Поликанов

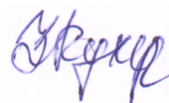
(инициалы, Ф.)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры «Технический сервис машин» 22.03.2021 г., протокол №\_.

Заведующий кафедрой:

д-р. наук, профессор

(уч. степень, ученое звание)



(подпись)

К.З. Кухмазов

(инициалы, Ф.)

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии инженерного факультета 31.03.2021 г., протокол №7.

Председатель методической комиссии  
инженерного факультета



А.С. Иванов

## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины «Системы безопасности автомобиля» для  
студентов, обучающихся  
по специальности  
23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

В рецензируемой рабочей программе представлены учебно-методические материалы, необходимые для организации учебного процесса по дисциплине «Системы безопасности автомобиля» для студентов четвертого курса инженерного факультета, обучающихся по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, специализации программы Автомобильная техника в транспортных технологиях (утвержден приказом Министерства образования Российской Федерации № 935 от 11.08.2020).

Программа содержит все структурные элементы, предусмотренные нормативными документами Пензенского ГАУ, рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Технический сервис машин» 22.03.2021 г., протокол №\_ и одобрена на заседании методической комиссии инженерного факультета 31.03.2021 г., протокол №7.

Замечания и предложения.

1. Необходима замена части тестовых заданий, громоздких по содержанию или требующих значительных затрат времени на вычислительную работу.

В целом рецензируемая рабочая программа удовлетворяет требованиям ФГОС ВО специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, специализации программы Автомобильная техника в транспортных технологиях и нормативным документам Пензенского ГАУ и может быть использована в учебном процессе.

Рецензент:

канд. техн. наук, доцент

(уч. степень, ученое звание)



(подпись)

\_\_\_\_\_/А.В. Поликанов

(инициалы, Ф.)

**ВЫПИСКА ИЗ ПРОТОКОЛА №\_**  
заседания кафедры «Технический сервис машин»  
Пензенского ГАУ

от 22.03.2021 г.

**Присутствовали:** Кухмазов К.З. – зав. кафедрой, д.т.н., профессор; Спицын И.А., д.т.н., профессор; Уханов А.П., д.т.н., профессор; Тимохин С.В., д.т.н., профессор; Зябиров И.М., к.т.н., доцент; Иванов А.С., к.т.н., доцент; Орехов А.А. к.т.н., доцент; Терюшков В.П., Черняков А.А., к.т.н., доцент; Рыблов М.В., д.т.н., доцент; Карасев И.Е., к.т.н., доцент; Воронова И.А., к.с.-х.н., доцент; Потапова Н.И., ст. преподаватель; Чупшев А.В., к.т.н., доцент; Зябиров А.И., к.т.н., доцент; Петрова Е.В., учебный мастер.

**Слушали:** профессора Тимохина С.В., который представил рабочую программу дисциплины «Системы безопасности автомобиля» подготовленную в соответствии с требованиями ФГОС ВО специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, специализации программы Автомобильная техника в транспортных технологиях (утвержден приказом Министерства образования Российской Федерации № 935 от 11.08.2020)

**Выступили:** Спицын И.А. который отметил, что рабочая программа дисциплины «Системы безопасности автомобиля» составлена в соответствии с нормативными документами и учебным планом по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, специализации программы Автомобильная техника в транспортных технологиях прорецензировал доцент кафедры «Механизация технологических процессов в АПК» Хорев П.Н., и может быть использована в учебном процессе.

**Постановили:** утвердить рабочую программу дисциплины «Системы безопасности автомобиля» для, обучающихся по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, специализации программы Автомобильная техника в транспортных технологиях.

**Голосовали:** «за» – единогласно.

Заведующий кафедрой:  
докт. техн. наук, профессор



К.З. Кухмазов

Секретарь



Е.В. Петрова

## **ВЫПИСКА ИЗ ПРОТОКОЛА №7.**

заседания методической комиссии инженерного факультета

от 31.03.2021 г.

**Присутствовали члены методической комиссии:** Поликанов А.В., Иванов А.С., Шумаев В.В., Кухмазов К.З., Яшин А.В., Орехов А.А., Семикова Н.М., Польшивный Ю.В., Спицын И.А., Рыблов М.В.

### ***Повестка дня***

**Вопрос 2.** Рассмотрение рабочей программы дисциплины «Системы безопасности автомобиля» подготовленной в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, специализации программы Автомобильная техника в транспортных технологиях (утвержден приказом Министерства образования Российской Федерации № 935 от 11.08.2020)

**Слушали:** Иванова А.С., который представил рабочую программу дисциплины «Системы безопасности автомобиля» для, обучающихся по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, специализации программы Автомобильная техника в транспортных технологиях.

**Выступили: Поликанов А.В.,** который отметил, что при отмеченном замечании рецензируемая рабочая программа дисциплины «Системы безопасности автомобиля» удовлетворяет требованиям ФГОС ВО по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, соответствует нормативным документам Пензенского ГАУ и может быть использована в учебном процессе.

**Постановили:** утвердить рабочую программу дисциплины «Системы безопасности автомобиля».

Председатель методической комиссии  
инженерного факультета, канд. техн. наук, доцент



А.С. Иванов

## ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

на фонд оценочных средств дисциплины  
«Системы безопасности автомобиля»  
по специальности

23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства,  
специализация «Автомобильная техника в транспортных технологиях»  
(квалификация выпускника «специалист»)

Фонд оценочных средств составлен в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, специализации программы Автомобильная техника в транспортных технологиях (утвержден приказом Министерства образования Российской Федерации № 935 от 11.08.2020).

Дисциплина «Системы безопасности автомобиля» относится к обязательной части дисциплин учебного плана Б1.В.11. Предшествующими курсами дисциплины «Системы безопасности автомобиля» являются дисциплины «Системы безопасности автомобиля», Электропривод и электрооборудование автотранспортных предприятий, Информационные и цифровые технологии на автомобильном транспорте, Конструкция наземных транспортно-технологических средств.

Разработчиком представлен комплект документов, включающий:  
перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;

описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;

типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;

методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Рассмотрев представленные на экспертизу материалы, можно перейти к выводу:

Перечень формируемых компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в ходе освоения дисциплины «Системы безопасности автомобиля» в рамках ОПОП, соответствуют ФГОС ВО и современным требованиям рынка труда:

ПК-1: Способен к совершенствованию конструкции автотранспортных средств и технологического оборудования с учетом современных технологий производства, законодательных требований и требований по пассивной и активной безопасности;

УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

Критерии и показатели оценивания компетенций, шкалы оценивания обеспечивают проведение всесторонней оценки результатов обучения, уровня сформированности компетенций.

Контрольные задания и иные материалы оценки результатов обучения ОПОП разработаны на основе принципов оценивания: валидности, определенности, однозначности, надежности; соответствуют требованиям к составу и взаимосвязи оценочных средств и позволяют объективно оценить результаты обучения и уровни сформированности компетенций.

Объем фондов оценочных средств (далее – ФОС) соответствует учебному плану специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства.

Содержание ФОС соответствует целям ОПОП специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, будущей профессиональной деятельности обучающихся.

Качество ФОС обеспечивает объективность и достоверность результатов при проведении оценивания результатов обучения.



## ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной экспертизы можно сделать заключение, что ФОС рабочей программы дисциплины «Системы безопасности автомобиля» по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, специализации программы Автомобильная техника в транспортных технологиях (квалификация выпускника «Специалист»), разработанный Тимохин С.В, доцентом кафедры «Технический сервис машин» ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ, соответствует ФГОС ВО и современным требованиям рынка труда, что позволит при его реализации успешно провести оценку заявленных компетенций.

Эксперт: Калячкин Игорь Николаевич, кандидат технических наук, начальник службы эксплуатации МП «Автотранс» г. Заречный





**Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе  
дисциплины «Системы безопасности автомобиля»**





п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протоко- ла, виза зав. ка- федрой	Дата, № протокола, виза предсе- дателя мето- дической ко- миссии	С какой да- ты вво- дятся
	Раздел 9 «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины «Системы безопасности автомобиля»	Добавлена новая редакция таблицы 9.2.2 Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Системы безопасности автомобиля»	Протокол №11 от 30.08.2022 	Протокол №11 от 31.08.2022 	01.09.2022
	Раздел 10 «Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине «Системы безопасности автомобиля»	Добавлена новая редакция таблицы 10.1 «Материально-техническое обеспечение дисциплины» в части состава лицензионного программного обеспечения и реквизитов подтверждающих документов			







**Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе  
дисциплины «Системы безопасности автомобиля»**

п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протоко- ла, виза зав. ка- федрой	Дата, № протокола, виза предсе- дателя мето- дической ко- миссии	С какой да- ты вво- дятся
	Раздел 9 «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины «Системы безопасности автомобиля»	Добавлена новая редакция таблицы 9.2.2 Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Системы безопасности автомобиля»	Протокол №11 от 28.08.2023 	Протокол №11 от 28.08.2023 	01. 09.2023
	Раздел 10 «Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине «Системы безопасности автомобиля»	Добавлена новая редакция таблицы 10.1 «Материально-техническое обеспечение дисциплины» в части состава лицензионного программного обеспечения и реквизитов подтверждающих документов			

**Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе  
дисциплины «Системы безопасности автомобиля»**

п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № протоко- ла, виза председате- ля методи- ческой ко- миссии	С какой даты вводятся
	9	Новая редакция таблицы 9.2.2 Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем) с учетом изменений реквизита договора	28.08.2024, №11 	28.08.2024, №10 	01.09.2024
	10	Новая редакция таблицы 10.1 «Материально-техническое обеспечение дисциплины» в части состава лицензионного программного обеспечения и реквизитов подтверждающих документов	28.08.2024, №11 	28.08.2024, №10 	01.09.2024

**Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе  
дисциплины «Системы безопасности автомобиля»**

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № прото- кола, виза зав. ка- федрой	Дата, № протокола, виза пред- седателя методиче- ской ко- миссии	С какой да- ты вводятся
1	9 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	Добавлена новая редакция: таблицы 9.2.2 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса	28.08.2025 Протокол № 10 	28.08.2025 Протокол № 11 	01.09.2025 г.
2	10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	Добавлена новая редакция таблицы 10.1 «Материально-техническое обеспечение дисциплины» в части состава лицензионного программного обеспечения и реквизитов подтверждающих документов	28.08.2025 Протокол № 10 	28.08.2025 Протокол № 11 	01.09.2025 г.

## **1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ «Системы безопасности автомобиля»**

**Цель дисциплины** – формирование у обучающихся системы знаний и практических навыков, необходимых для решения задач, связанных с эксплуатацией систем безопасности автомобилей.

### **Задачи дисциплины:**

- изучение принципа действия, устройства, технических характеристик систем активной безопасности автомобилей;
- изучение принципа действия, устройства и технических характеристик электронных систем пассивной безопасности автомобилей;
- изучение методик лабораторных, стендовых, полигонных и иных видов испытаний систем и средств безопасности автомобилей.

## **2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО дисциплине «Системы безопасности автомобиля», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы специалитета**

Дисциплина «Системы безопасности автомобиля» направлена на формирование универсальных компетенций, общепрофессиональных компетенций, профессиональных компетенций: ПК-1, УК-8.

Индикаторы и дескрипторы части соответствующей компетенции, формируемой в процессе изучения дисциплины «Системы безопасности автомобиля», оцениваются при помощи оценочных средств, приведенных в таблице 3.1.

В результате изучения дисциплины «Системы безопасности автомобиля» обучающийся должен получить знания и навыки для успешного освоения следующих трудовых функций и выполнения следующих трудовых действий:

Профессиональный стандарт

- (ПС 31.007 «Работник по сборке автотранспортных средств и их компонентов», Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 03 октября 2022 г. № 608н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 октября 2022 г., регистрационный № 70673)

Обобщенная трудовая функция - Управление механизацией и автоматизацией технологических процессов, код Е/7

Трудовая функция

- (ПС 13.001 КОД Е/03.7 ТФ 3.5.3 Проведение испытаний новой

(усовершенствованной) сельскохозяйственной техники)

Трудовые действия, необходимые умения и знания (см. таблица 2.1):

- Знать: стандартные методы оценки безопасности автотранспортной техники (31(ИД-01 /ПК-1))

- Знать: действующие нормативные правовые документы, нормы и регламенты в области безопасной эксплуатации наземных транспортно-технологических средств (31(ИД-02 /УК-8))

- Уметь: использовать действующие нормативные правовые документы, нормы и регламенты в инженерно-технической деятельности в области эксплуатации наземных транспортно-технологических средств (У2(ИД-02 /УК-8))

- Знать: действующие нормативные правовые документы, нормы и регламенты в области безопасной эксплуатации наземных транспортно-технологических средств (32(ИД-02 /УК-8))

### **3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ программы специалитета**

Дисциплина «Системы безопасности автомобиля», индекс Б1.В.11 относится к блоку 1.Дисциплины (модули), части, формируемой участниками образовательных отношений.

Предшествующими дисциплинами являются: - «Системы безопасности автомобиля» , Электропривод и электрооборудование автотранспортных предприятий, Информационные и цифровые технологии на автомобильном транспорте, Конструкция наземных транспортно-технологических средств.

К дисциплинам которые базируются на изучаемой дисциплине относятся: - Специализированная и специальная автомобильная техника, Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

*Таблица 3.1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине «Системы безопасности автомобиля», индикаторы достижения компетенций*

№ пп	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Код планируемого результата обучения	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочных средств
1	2	3	4	5	6
1.	ИД-01 /ПК-1	Анализирует конструкцию транспортно-технологических средств с учетом требований к пассивной и активной безопасности. (ПС 13.001 Код Е/03.7 ТФ 3.5.3 Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники)	31(ИД-01 /ПК-1)	Знать: стандартные методы оценки безопасности автотранспортной техники.	Очная форма обучения: зачет, собеседование, тестирование. Заочная форма обучения: зачет, собеседование, тестирование, контрольная работа
2.	ИД-02 /УК-8	Использует действующие нормативные правовые документы, нормы и регламенты для безопасной эксплуатации наземных транспортно-технологических средств.	31(ИД-02 /УК-8)	Знать: действующие нормативные правовые документы, нормы и регламенты в области безопасной эксплуатации наземных транспортно-технологических средств.	Очная форма обучения: зачет, собеседование, тестирование. Заочная форма обучения: зачет, собеседование, тестирование, контрольная работа
3.		.	У2(ИД-02 /УК-8)	Уметь: использовать действующие нормативные правовые документы, нормы и регламенты в инженерно-технической деятельности в области эксплуатации наземных транспортно-технологических средств.	Очная форма обучения: зачет, собеседование, тестирование. Заочная форма обучения: зачет, собеседование, тестирование,

					контрольная работа
4.	ИД-02 /УК-8	Использует действующие нормативные правовые документы, нормы и регламенты при экономической оценке эффективности эксплуатации наземных транспортно-технологических средств.	32(ИД-02 /УК-8)	Знать: действующие нормативные правовые документы, нормы и регламенты в области безопасной эксплуатации наземных транспортно-технологических средств.	Очная форма обучения: зачет, собеседование, тестирование. Заочная форма обучения: зачет, собеседование, тестирование, контрольная работа

#### 4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа, 2 зачетные единицы  
 Таблица 4.1 – Распределение общей трудоемкости дисциплины «Системы безопасности автомобиля» по формам и видам учебной работы

№ п/п	Форма и вид учебной работы	Условное обозначение по учебному плану	Трудоёмкость, ч/з.е.*		
			Очная форма обучения	Заочная форма обучения	
			<u>4</u> курс 7 семестр	<u>6</u> курс (12 сессия)	<u>    </u> курс (13 сессия)
1	Контактная работа – всего	Контакт часы	35 / 0,972	8,8 / 0,244	0 / 0,000
1.1	Лекции	Лек	16 / 0,444	4 / 0,111	0 / 0,000
1.2	Семинары, и практические занятия	Пр	16 / 0,444	4 / 0,111	0 / 0,000
1.3	Лабораторные работы	Лаб	0 / 0,000	0 / 0,000	0 / 0,000
1.4	Текущие консультации, руководство и консультации курсовых работ (курсовых проектов)	КТ	0,8 / 0,022	0,6 / 0,017	0 / 0,000
1.5	Сдача зачета (зачёта с оценкой), защита курсовой работы (курсового проекта)	КЗ	0,2 / 0,006	0,2 / 0,006	0 / 0,000
1.6	Предэкзаменационные консультации по дисциплине	КПЭ	0 / 0,000	0 / 0,000	0 / 0,000
1.7	Сдача экзамена	КЭ	0 / 0,000	0 / 0,000	0 / 0,000
2	Общий объем самостоятельной работы		39 / 1,083	63,2 / 1,756	0 / 0,000
2.1	Самостоятельная работа	СР	39 / 1,083	63,2 / 1,756	0 / 0,000
2.2	Контроль (самостоятельная подготовка к сдаче экзамена)	Контроль	0 / 0,000	0 / 0,000	0 / 0,000
	По плану		72 / 2,000	72 / 2,000	0 / 0,000
	Всего		72 / 2,000	(72 +0) /	

Форма промежуточной аттестации

по очной форме обучения:

- зачет **7** семестр,

по заочной форме обучения:

- зачет **6** курс, зимняя сессия,



## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1 Наименование разделов дисциплины и их содержание

Таблица 5.1 – Наименование разделов дисциплины «Системы безопасности автомобиля» и их содержание

№ Раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Код планируемого результата обучения
1	2	3	4
1	Системы активной безопасности автомобилей	Основные термины и определения активной и пассивной безопасности автотранспортных систем. Виды конструктивной безопасности автотранспортных систем. Активная безопасность, измерители и показатели, определяющие активную безопасность автотранспортных систем. Измерители эксплуатационных свойств автомобиля (динамичности, устойчивости, управляемости, экономичности). Устойчивость и управляемость автомобиля. Измерители и показатели устойчивости. Курсовая, поперечная, продольная и устойчивость переднего и заднего мостов. Поворачиваемость автомобиля. Влияние автомобильных шин, состояния протекторов и дисбаланс колес на активную безопасность автомобиля. Нормативы, регламентирующие требования к управляемости и устойчивости транспортных средств, элементам управления, шинам и колёсам, сцепным устройствам. Информационное обеспечение.	31(ИД-01 /ПК-1); 31(ИД-02 /УК-8); У2(ИД-02 /УК-8); 32(ИД-02 /УК-8)
2	Системы пассивной безопасности автомобилей	Пассивная безопасность автомобиля: ее свойства, измерители, показатели. Внешняя и внутренняя пассивная безопасность. Фактор тяжести, коэффициент опасности и коэффициент тяжести последствий – как измерители пассивной безопасности. Нормативы, регламентирующие пассивную безопасность грузовых автомобилей, автобусов. Связь конструкций автомобиля с пассивной безопасностью.	31(ИД-01 /ПК-1); 31(ИД-02 /УК-8); У2(ИД-02 /УК-8); 32(ИД-02 /УК-8)
3	Методики испытаний систем и средств безопасности автомобилей	Основные методики лабораторных, стендовых, полигонных, приемно-сдаточных и иных видов испытаний систем и средств безопасности автомобилей	31(ИД-01 /ПК-1); 31(ИД-02 /УК-8); У2(ИД-02 /УК-8); 32(ИД-02 /УК-8)

**КОДЫ ДЕСКРИПТОРОВ**

31(ИД-02 /ОПК-6);

У1(ИД-02 /ОПК-6);

32(ИД-02 /ОПК-6);

31(ИД-01 /ПК-1);

**5.2 Наименование тем лекций и их объем в часах с указанием рассматриваемых вопросов и формы обучения**  
**7 семестр (лишнее удалить)**

№	№ раздела дисциплины	Тема лекции	Рассматриваемые вопросы	Время, ч
1	2	3	4	5
1	1	Конструктивная и эксплуатационная безопасность автомобиля.	Конструктивная и эксплуатационная безопасность автомобиля.	2
2	1	Основные свойства и показатели определяющие активную безопасность автомобиля.	Основные свойства и показатели определяющие активную безопасность автомобиля.	4
3	2	Пассивная безопасность автомобиля.	Пассивная безопасность автомобиля.	4
4	2	Основные свойства и показатели определяющие пассивную безопасность автомобиля..	Основные свойства и показатели определяющие пассивную безопасность автомобиля.	2
5	3	Методики испытаний систем и средств безопасности автомобилей	Методики испытаний систем и средств безопасности автомобилей	4
<b>Итого</b>				<b>16</b>

*Таблица 5.2.2 – Наименование тем лекций и их объём в часах с указанием рассматриваемых вопросов (заочная форма обучения)*

**12 сессия (лишнее удалить)**

№	№ раздела дисциплины	Тема лекции	Рассматриваемые вопросы	Время, ч
1	2	3	4	5
1	1	Конструк-	Конструктивная и эксплуатационная	2

		тивная и эксплуатационная безопасность автомобиля	безопасность автомобиля	
	1	Основные свойства и показатели определяющие активную безопасность автомобиля	Основные свойства и показатели определяющие активную безопасность автомобиля	2
<b>Итого 4 час</b>				

### **5.3 Наименование тем лабораторных работ, их объем в часах и содержание (очная форма обучения)**

*Таблица 5.3.1 - Наименование тем практических занятий, их объём в часах и содержание (очная форма обучения)*

#### **7 семестр**

№	№ раздела дисциплины	Тема практического занятия	Время, ч.
1	2	3	4
1	1	<i>Практическая работа №1</i> Тормозные системы, разновидности и особенности их работы в различных ситуациях, способы испытаний.	4
2	1	<i>Практическая работа №2</i> Тягово-скоростные свойства, и их влияние активную безопасность автомобиля	4
3	1,2	<i>Практическая работа №3</i> Рулевое управление, как элемент конструктивной безопасности, способы испытаний.	4
4	2	<i>Практическая работа №4</i> Ремни безопасности и надувные подушки, как элемент пассивной безопасности	4
<b>Итого 16 час</b>			

*Таблица 5.3.2 - Наименование тем практических занятий, их объём в часах и содержание (заочная форма обучения)*

#### **12 сессия**

№	№ раздела дисциплины	Тема практического занятия	Время, ч.
1	2	3	4
	1	<i>Практическая работа №1</i> Тормозные системы, разновидности и особенности их	2

		работы в различных ситуациях, способы испытаний.	
	1,2	<i>Практическая работа №2</i> Тягово-скоростные свойства, и их влияние активную безопасность автомобиля	2
<b>Итого 4 час</b>			

#### **5.4 Распределение трудоёмкости самостоятельной работы по видам работ (с указанием формы обучения)**

*Таблица 5.4.1 – Распределение трудоёмкости самостоятельной работы по видам работ (очная форма обучения)*

##### **7 семестр**

№	Вид работы	Время, ч
1	2	3
1	Изучение отдельных тем и вопросов (табл. 6.1.1)	20
2	Подготовка к практическим занятиям	19
<b>Итого 39 час</b>		

*Таблица 5.4.2 – Распределение трудоёмкости самостоятельной работы по видам работ (заочная форма обучения)*

##### **12 сессия**

№	Вид работы	Время, ч
1	2	3
2	Подготовка к практическим занятиям	10
3	Выполнение контрольной работы	10
4	Изучение отдельных тем и вопросов (табл. 6.1.2)	43,2
<b>Итого 63,2 час</b>		

## 6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Системы безопасности автомобиля»

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающегося приведены в таблицах 6.1.1 и 6.1.2.

*Таблица 6.1.1 – Тема, задания, вопросы и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельного изучения (очная форма обучения)*

№	№ раздела дисциплины	Тема, вопросы, задание	Время, ч	Рекомендуемая литература
1	2	3	4	5
		Системы курсовой устойчивости и распределения тормозных усилий Изучение принципа действия и конструкции систем курсовой устойчивости и распределения тормозных усилий <i>Подготовка к сдаче зачета.</i> 31(ИД-01 /ПК-1); 31(ИД-02 /УК-8); (ИД-02 /УК-8; 32(ИД-02 /УК-8) <i>Тестирование.</i> 31(ИД-01 /ПК-1); 31(ИД-02 /УК-8); (ИД-02 /УК-8; 32(ИД-02 /УК-8)	10	1,2,3
		Системы экстренного торможения и электронной блокировка дифференциала Изучение принципа действия и конструкции систем экстренного торможения и электронной блокировка дифференциала <i>Подготовка к сдаче зачета.</i> 31(ИД-01 /ПК-1); 31(ИД-02 /УК-8); (ИД-02 /УК-8; 32(ИД-02 /УК-8) <i>Тестирование.</i> 31(ИД-01 /ПК-1); 31(ИД-02 /УК-8); (ИД-02 /УК-8; 32(ИД-02 /УК-8)	10	1,2,3
Итого			20	

*Таблица 6.1.2 – Тема, задания, вопросы и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельного изучения (заочная форма обучения)*

№	№ раздела дисциплины	Тема, вопросы, задание	Время, ч	Рекомендуемая литература
1	2	3	4	5
		Системы курсовой устойчивости и рас-	20	1,2,3

		<p>пределения тормозных усилий. Изучение принципа действия и конструкции систем курсовой устойчивости и распределения тормозных усилий</p> <p><i>Подготовка к сдаче зачета.</i> 31(ИД-01 /ПК-1); 31(ИД-02 /УК-8); (ИД-02 /УК-8; 32(ИД-02 /УК-8)</p> <p><i>Тестирование.</i> 31(ИД-01 /ПК-1); 31(ИД-02 /УК-8); (ИД-02 /УК-8; 32(ИД-02 /УК-8)</p> <p><i>Домашняя контрольная работа</i> 31(ИД-01 /ПК-1); 31(ИД-02 /УК-8); (ИД-02 /УК-8; 32(ИД-02 /УК-8)</p>		
		<p>Системы экстренного торможения и электронной блокировка дифференциала Изучение принципа действия и конструкции систем экстренного торможения и электронной блокировка дифференциала</p> <p><i>Подготовка к сдаче зачета.</i> 31(ИД-01 /ПК-1); 31(ИД-02 /УК-8); (ИД-02 /УК-8; 32(ИД-02 /УК-8)</p> <p><i>Тестирование.</i> 31(ИД-01 /ПК-1); 31(ИД-02 /УК-8); (ИД-02 /УК-8; 32(ИД-02 /УК-8)</p> <p><i>Домашняя контрольная работа</i> 31(ИД-01 /ПК-1); 31(ИД-02 /УК-8); (ИД-02 /УК-8; 32(ИД-02 /УК-8)</p>	23,2	1,2,3
Итого			43,2	

## 7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Формами организации учебного процесса по дисциплине являются лекции, выполнение лабораторные работ, консультации и самостоятельная работа студентов.

На лекциях излагается теоретический материал. При этом используются наглядные пособия в виде плакатов, слайдов, диафильмов, образцов приборов и машин, действующих макетов и др.

Выполнение лабораторных работ имеет цель:

- дать возможность подробно ознакомиться с устройством и характеристиками электротехнических приборов, аппаратов и электронных устройств;
- научить студентов технике проведения экспериментального исследования электротехнических устройств;
- научить обрабатывать, анализировать и обобщать результаты экспериментальных исследований, сравнивать их с теоретическими положениями;
- выработать умение выносить суждения о рабочих свойствах и степени пригодности исследованных устройств для решения практических задач.

Для проведения лабораторных работ используется специализированная лаборатория, оборудованная стендами и электроизмерительными приборами.

Самостоятельная работа студентов предполагает проработку лекционного материала, подготовку к лабораторным работам по рекомендуемой литературе, изучение дополнительной литературы, конспектирование некоторых разделов курса, выполнение домашних заданий и контрольных работ, подготовку к сдаче экзамена.

Формы контроля освоения дисциплины: устный опрос, проверка контрольных работ и заданий, тестирование, ежемесячные аттестации, экзамен.

*Таблица 7.1.1 – Образовательные технологии, обеспечивающие развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (очная форма обучения)*

№ раздела	Вид занятия (Лек, Пр, Лаб)	Используемые технологии, рассматриваемые вопросы и планируемые результаты обучения	Время, ч
1	Лаб	Индивидуальная работа с коллективом из 2-3 человек. Вставить: Используемые технологии 31(ИД-01 /ПК-1), 31(ИД-02 /ОПК-6), 32(ИД-02 /ОПК-6), У1(ИД-02 /ОПК-6)	10
Итого			10

*Таблица 7.1.2 – Образовательные технологии, обеспечивающие развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (заочная форма обучения)*

№ раздела	Вид занятия (Лек, Пр, Лаб)	Используемые технологии, рассматриваемые вопросы и планируемые результаты обучения	Время, ч
1	Лаб	Индивидуальная работа с коллективом из 2-3 человек. Вставить: Используемые технологии 31(ИД-01 /ПК-1), 31(ИД-02 /ОПК-6), 32(ИД-02 /ОПК-6), У1(ИД-02 /ОПК-6)	10
Итого			10

## **8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Системы безопасности автомобиля»**

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации представлен в Приложении 1.

## 9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Системы безопасности автомобиля»

### 9.1 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО- ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ АВТОМОБИЛЯ»

#### 9.1.1 Основная литература

Таблица 9.1.1 – Основная литература

п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обучаю- щихся
	Арсланов, М. А. Организация транспортных услуг и безопасность транспортного процесса: учебное пособие / М. А. Арсланов. — Махачкала: ДагГАУ имени М.М. Джембулатова, 2020. — 392 с. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/159410">https://e.lanbook.com/book/159410</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей.	-	-

#### 9.1.2 Дополнительная литература

Таблица 9.1.2 – Дополнительная литература

п/п	Наименование	Количество, экз.	
		сего	в расчете на 100 обу- чающихся
	Свалова, К. В. Дорожные условия и безопасность движения: учебное пособие / К. В. Свалова, М. В. — Чита: ЗабГУ, 2022. — 162 с. — ISBN 978-5-9293-2991-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/271484">https://e.lanbook.com/book/271484</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей.		-
	Акимов, А. П. Активная и пассивная безопасность автомобиля: учебное пособие / А. П. Акимов. — 2-е изд., перераб. — Чебоксары: ЧГАУ, 2017. — 75 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/157130">https://e.lanbook.com/book/157130</a> — Режим доступа: для авто-		-



	риз. пользователей.		
--	---------------------	--	--

### ***9.1.3 Собственные методические издания кафедры***

*Таблица 9.1.3 – Собственные методические издания кафедры*

Наименование	Количество, экз.	
	Всего	В расчете на 100 обучающихся

## 9.2. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ АВТОМОБИЛЯ», ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

*Таблица 9.2.1 – Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной  
сети «Интернет»*

п/ п	Наименование	Условия доступа
1.	Журнал «Мир транспорта»	свободный <a href="https://mirtr.elpub.ru/jour">https://mirtr.elpub.ru/jour</a>
2.	Журнал «Автомобильный транспорт»	свободный <a href="http://transport-at.ru/">http://transport-at.ru/</a>
3.	Журнал «Автомобильная промышленность»	свободный <a href="http://www.avtomash.ru/guravto/g_obzor.htm">http://www.avtomash.ru/guravto/g_obzor.htm</a>
4.	Журнал «Инновации»	свободный <a href="https://maginnov.ru/ru/zhurnal/">https://maginnov.ru/ru/zhurnal/</a>
5.	Журнал «CADmaster»	свободный <a href="https://www.cadmaster.ru/magazin/numbers/">https://www.cadmaster.ru/magazin/numbers/</a>
6.	Электронно-библиотечная система «БиблиоРоссика». Электронный ресурс.	свободный <a href="http://www.bibliorossica.com">http://www.bibliorossica.com</a> Аудитория №3383 помещение для самостоятельной работы
7.	Библиотека «Книгосайт». Электронный ресурс.	свободный <a href="http://knigosite.ru">http://knigosite.ru</a> Аудитория №3383 помещение для самостоятельной работы

*Таблица 9.2.2 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Системы безопасности автомобиля»*

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ ( <a href="https://lib.rucont.ru/collection/72">https://lib.rucont.ru/collection/72</a> ) – собственная генерация	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет; возможность регистрации для удаленной работы по IP.
2	Электронный каталог научной библиотеки Пензенского ГАУ в рамках Сводного каталога библиотек АПК ( <a href="http://www.cnsb.ru">www.cnsb.ru</a> ) – собственная генерация	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств, имеющих выход в Интернет
3	Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» ( <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a> ) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность удаленной регистрации и работы
4	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»» ( <a href="https://lib.rucont.ru/search">https://lib.rucont.ru/search</a> ) - сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность регистрации для удаленной работы по IP:
5	Образовательная платформа «Юрайт» Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ» <a href="http://urait.ru/">http://urait.ru/</a>	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет
6	Электронно- библиотечная система «Agrilib» ( <a href="http://www.ebs.rgazu.ru">www.ebs.rgazu.ru</a> ) – сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль) Регистрационный код: penzgsha1359 (вводить только один раз).
7	Электронная библиотека Издательского центра «Академия» ( <a href="http://www.academia-moscow.ru">www.academia-moscow.ru</a> )- сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
8	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU ( <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a> ) – сторонняя	Доступны поиск, просмотр и загрузка полнотекстовых Лицензионных материалов через Интернет (в том числе по электронной почте) по IP адресам университета без ограничения количества пользователей Неограниченный доступ с личных компьютеров для библиографического поиска, просмотра оглавления журналов.

Таблица 9.2.2 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Системы безопасности автомобиля»)

№ n/n	Наименование	Условия доступа
1	Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ ( <a href="https://lib.rucont.ru/collection/72">https://lib.rucont.ru/collection/72</a> ) – собственная генерация	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет; возможность регистрации для удаленной работы по IP.
2	Электронный каталог научной библиотеки Пензенского ГАУ в рамках Сводного каталога библиотек АПК ( <a href="http://www.cnsb.ru">www.cnsb.ru</a> ) – собственная генерация	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств, имеющих выход в Интернет
3	Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» ( <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a> ) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность удаленной регистрации и работы
4	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт» ( <a href="https://lib.rucont.ru/search">https://lib.rucont.ru/search</a> ) - сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность регистрации для удаленной работы по IP:
5	Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM ( <a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a> ) – сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальным ключам доступа
6	Образовательная платформа «Юрайт» Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ» <a href="http://urait.ru/">http://urait.ru/</a>	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет
7	Электронно- библиотечная система «Agrilib» ( <a href="http://www.ebs.rgazu.ru">www.ebs.rgazu.ru</a> ) – сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль) Регистрационный код: penzgsha1359 (вводить только один раз).
8	Электронная библиотека Издательского центра «Академия» ( <a href="http://www.academia-moscow.ru">www.academia-moscow.ru</a> )-сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному

		аутентификатору (логин/пароль)
9	Электронные ресурсы Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» (ФГБНУ ЦНСХБ) <a href="http://www.cnshb.ru">www.cnshb.ru</a> <a href="http://www.cncsb.ru">www.cncsb.ru</a> - сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета; с личных ПК, мобильных устройств, имеющих выход в Интернет  Доступ к лицензионным ресурсам через терминал удаленного доступа Пензенского ГАУ согласно договору Заказ документов через службу ЭДД (электронной доставки документов) согласно договору
10	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU ( <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a> ) – сторонняя	Доступны поиск, просмотр и загрузка полнотекстовых Лицензионных материалов через Интернет (в том числе по электронной почте) по IP адресам университета без ограничения количества пользователей Неограниченный доступ с личных компьютеров для библиографического поиска, просмотра оглавления журналов.

*Редакция таблицы 9.2.2 от 28.08.2023 г.*

*Таблица 9.2.2 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Системы безопасности автомобиля»*

№ n/n	Наименование	Условия доступа
1	Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ ( <a href="https://pgau.ru/strukturnye-podrazdeleniya/nauchnaya-biblioteka/elektronnaya-biblioteka-pgau">https://pgau.ru/strukturnye-podrazdeleniya/nauchnaya-biblioteka/elektronnaya-biblioteka-pgau</a> ) - собственная генерация	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет; возможность регистрации для удаленной работы по IP.
2	Электронный каталог научной библиотеки Пензенского ГАУ ( <a href="https://ebs.pgau.ru/Web/Search/Simple">https://ebs.pgau.ru/Web/Search/Simple</a> ) – собственная генерация	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет; возможность регистрации для удаленной работы по IP
3	Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» ( <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a> ) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность удаленной регистрации и работы
4	Электронно-библиотечная система «Нацио-	Доступ с любого компьютера локальной сети

	нальный цифровой ресурс «Руконт» ( <a href="https://lib.rucont.ru/search">https://lib.rucont.ru/search</a> ) - сторонняя	университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность регистрации для удаленной работы по IP:
5	Электронно-библиотечная система Znanium ( <a href="https://znanium.com/">https://znanium.com/</a> ) – сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальным ключам доступа
6	Образовательная платформа Юрайт. Для вузов и ссузов. ( <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a> ) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет
7	Электронно-библиотечная система "AgriLib"   Научная и учебно-методическая литература для аграрного образования ( <a href="http://ebs.rgazu.ru/">http://ebs.rgazu.ru/</a> ) - сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль) Регистрационный код: penzgsha1359 (вводить только один раз).
8	Электронная библиотека Издательского центра «Академия» ( <a href="https://academia-moscow.ru/elibrary/">https://academia-moscow.ru/elibrary/</a> ) - <u>сторонняя</u>	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
9	Электронные ресурсы Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» (ФГБНУ ЦНСХБ) <a href="http://www.cnsnb.ru">www.cnsnb.ru</a> <a href="http://www.цнсхб.рф">www.цнсхб.рф</a> - сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета; с личных ПК, мобильных устройств, имеющих выход в Интернет  Доступ к лицензионным ресурсам через терминал удаленного доступа Пензенского ГАУ согласно договору Заказ документов через службу ЭДД (электронной доставки документов) согласно договору
10	eLIBRARY.RU - НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА ( <a href="https://www.elibrary.ru/defaultx.asp">https://www.elibrary.ru/defaultx.asp</a> ) – сторонняя	Доступны поиск, просмотр и загрузка полнотекстовых Лицензионных материалов через Интернет (в том числе по электронной почте) по IP адресам университета без ограничения количества пользователей Неограниченный доступ с личных компьютеров для библиографического поиска, просмотра оглавления журналов.

Таблица 9.2.2 - Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине ( редакция от 01.09.2024)

п/п	Наименование	Условия доступа
	Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ»	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a> Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность удаленной регистрации и работы
	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт»	<a href="http://www.rucont.ru">www.rucont.ru</a> Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность удаленной регистрации и работы
	Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ собственная генерация	<a href="https://pgau.ru/strukturnye-podrazdeleniya/nauchnaya-biblioteka/elektronnaya-biblioteka-pgau/">https://pgau.ru/strukturnye-podrazdeleniya/nauchnaya-biblioteka/elektronnaya-biblioteka-pgau/</a> -Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность удаленной регистрации и работы
	Электронно-библиотечная система Znanium	<a href="https://znanium.com/">https://znanium.com/</a> Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность удаленной регистрации и работы
	Центральный металлический портал РФ	<a href="http://metallcheckiy-portal.ru/marki_metallov/stk/45">http://metallcheckiy-portal.ru/marki_metallov/stk/45</a> Доступ свободный
	eLIBRARY.RU - НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА	<a href="https://www.elibrary.ru/defaultx.asp">https://www.elibrary.ru/defaultx.asp</a> Доступны поиск, просмотр и загрузка полнотекстовых Лицензионных материалов через Интернет (в том числе по электронной почте) по IP адресам университета без ограничения количества пользователей Неограниченный доступ с личных компьютеров для библиографического поиска, просмотра оглавления журналов.
	НЭБ — Национальная электронная библиотека	<a href="https://rusneb.ru/">(https://rusneb.ru/)</a> – В зале обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга НБ (ауд. 5202); скачать и читать онлайн книги, диссертации, учебные пособия
	Научная электронная библиотека	<a href="https://cyberleninka.ru/">https://cyberleninka.ru/</a>

	«КИБЕРЛЕНИНКА»	
	Национальная платформа открытого образования	<a href="https://npod.ru/about">https://npod.ru/about</a> Современная образовательная платформа, предлагающая онлайн-курсы по базовым дисциплинам, изучаемым в российских университетах. Доступ свободный
0	РОСИНФОРМАГРОТ ЕХ	( <a href="https://rosinformagrotech.ru/">https://rosinformagrotech.ru/</a> ) Доступ свободный
1	Образовательная платформа Юрайт. Для вузов и ссузов.	( <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a> ). Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет
2	Российская государственная библиотека	( <a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a> ) Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет

*Таблица 9.2.2 - Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (редакция от 28.08.2025)*

п/п	Наименование базы данных	Состав и характеристика базы данных, информационной правовой системы	Возможность доступа (удаленного доступа)
	Электронная библиотека Пензенского ГАУ ( <a href="https://ebs.pgau.ru/Web">https://ebs.pgau.ru/Web</a> ) – собственная генерация	Электронные учебные, научные и периодические издания по основным профессиональным образовательным программам высшего и среднего профессионального образования, реализуемым в университете	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет; возможность регистрации для удаленной работы по IP.
	Электронный каталог научной библиотеки Пензенского ГАУ ( <a href="https://ebs.pgau.ru/Web">https://ebs.pgau.ru/Web</a> ) – собственная генерация	Объем записей – более 34,0 тыс.	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет
	Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» ( <a href="https://e.lanbook.co">https://e.lanbook.co</a> )	- Коллекция «Единая профессиональная база знаний для аграрных вузов- Издательство Лань ЭБС ЛАНЬ»; - Коллекция «Единая профес-	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возмож-



	m/) – сторонняя	сиональная база знаний Издательства Лань для СПО ЭБС ЛАНЬ»; - Коллекция Биология – Издательство Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова ЭБС ЛАНЬ; - Журналы (более 1300 названий) - Сетевая электронная библиотека аграрных вузов - Консорциум сетевых электронных библиотек	ность удаленной регистрации и работы
	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт» ( <a href="https://lib.rucont.ru/search">https://lib.rucont.ru/search</a> ) – сторонняя	- Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ - Пользовательские коллекции, сформированные по заявкам кафедр университета	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность регистрации для удаленной работы по IP:
	Электронная библиотека Издательского центра «Академия» ( <a href="https://academia-moscow.ru/">https://academia-moscow.ru/</a> )- <u>сторонняя</u>	Электронные учебные издания Издательского центра «Академия» для обучающихся факультета СПО (коллекция)	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
	eLIBRARY .RU - НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА ( <a href="https://elibrary.ru/defaultx.asp?">https://elibrary.ru/defaultx.asp?</a> ) – <u>сторонняя</u>	- Подписка Пензенского ГАУ на коллекцию из 23 российских журналов в полнотекстовом электронном виде - Рефераты и полные тексты более 28 млн. научных статей и публикаций. - Электронные версии более 19470 российских научно-технических журналов, в том числе более 8100 журналов в открытом доступе	Доступны поиск, просмотр и загрузка полнотекстовых Лицензионных материалов через Интернет (в том числе по электронной почте) по IP адресам университета без ограничения количества пользователей Неограниченный доступ с личных компьютеров для библиографического поиска, просмотра оглавления журналов.
	НЭБ — Национальная электронная библиотека — скачать и читать онлайн книги, диссертации, учебные пособия ( <a href="https://rusneb.ru/">https://rusneb.ru/</a> ) – <u>сторонняя</u>	Коллекции: - Научная и учебная литература - Периодические издания - Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки (ЭБД РГБ) в рамках Электронного читального зала (ЭЧЗ) НЭБ	Доступ в зале обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга НБ (ауд. 5202)
	Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА» ( <a href="https://cyberleninka.ru/">https://cyberleninka.ru/</a> ) - <u>сторонняя</u>	Научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science). База данных журналов по различным научным темам	Доступ свободный
	ФИПС - Федеральное государственное бюд-	- Изобретения и полезные модели - Промышленные образцы	Доступ свободный

	жетное учреждение Федеральный ин- ститут промыш- ленной собствен- ности ( <a href="https://www1.fips.ru/">https://www1.fips.ru/</a> )- сторонняя	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Товарные знаки, наименования мест происхождения товаров</li> <li>- Программы ЭВМ, БД</li> <li>Нормативные документы</li> <li>- Электронный каталог патентно-правовой и научно-технической литературы</li> <li>- Интернет-навигатор по патентно-информационным ресурсам</li> <li>- Реферативный бюллетень по интеллектуальной собственности (зарубежные публикации)</li> </ul>	
0	Библиотека им. М.Ю. Лермонтова ( <a href="https://www.liblermont.ru/">https://www.liblermont.ru/</a> ) – сторонняя	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Пензенская электронная библиотека</li> <li>- WEB-ресурсы</li> <li>- Электронный каталог Пензенской областной библиотеки им. М.Ю. Лермонтова</li> <li>- Корпоративная электронная библиотека публикаций о Пензенском крае</li> <li>- Имиджевый каталог</li> <li>- Сводный каталог</li> <li>- Каталог журналов г. Пензы</li> <li>- Электронная библиотека (оцифрованные издания Пензенской областной библиотеки им. М.Ю. Лермонтова)</li> <li>- Страницы истории пензенского края начала 20 века</li> <li>- Каталог обязательного экземпляра</li> </ul>	Доступ свободный

## 10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ АВТОМОБИЛЕЙ»

*Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины*

№ п/п	Наименование дисциплины 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
1	«Системы	Учебная	Мебель	

	<p>безопасности автомобиля»</p>	<p>аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>Пензенская область, г. Пенза, Железнодорожный район, ул. Ботаническая, д.30.</p> <p>Учебный корпус механизации, лит. В</p> <p>аудитория 3129</p> <p>Лаборатория автотракторного электрооборудования</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Шкаф ШМП-06.</li> <li>2. Стол аудиторный – 1 ед.</li> <li>3. Скамья – 1 ед.</li> <li>4. Стол двухтумбовый – 1 ед.</li> <li>5. Стол компьютерный – 1 ед.</li> <li>6. Стул ИЗО – 2 ед.</li> <li>7. Шифоньер 1 – ед.</li> <li>8. Кафедра малая – 1 ед.</li> <li>9. Стол аудиторный трехместный – 5 ед.</li> <li>10. Скамья трехместная – 5 ед.</li> <li>11. Парты двухместная – 4 ед.</li> <li>12. Стол аудиторный двухместный – 1 ед.</li> <li>13. Скамья двухместная 1 – ед.</li> <li>14. Доска классная – 1 ед.</li> <li>15. Стол однотумбовый – 1 ед.</li> <li>16. Телефон – 1 ед.</li> </ol> <p>Оборудование</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Стенд для испытаний агрегатов автотракторного электрооборудования КИ-968М;</li> <li>2. Стенд «Электронная система управления двигателем» с маршрутным компьютером;</li> <li>3. Стенд «Компоненты электронных систем автомобилей»;</li> <li>4. Стенд «Охранная система автомобиля»;</li> <li>5. Стенд «Универсальный лабораторный генератор»;</li> <li>6. Стенд «Универсальный зарядно-разрядный комплекс»;</li> <li>7. Стенд «Осевой вентилятор»;</li> <li>8. Стенд «Кондиционер БК 1500»;</li> <li>9. Холодильник компрессорный;</li> <li>10. Холодильник абсорбционный;</li> <li>11. Диагностический сканер-тестер «LADA-Норма»</li> <li>12. Наборы компонентов для лабораторных работ по дисциплинам ЭОА, ЭСА, ЭОА и ЭС, Э и ЭТТ-МО, Автомобильные мехатронные и электронные системы;</li> <li>13. Набор демонстрационных, натуральных компонентов систем управления двигателем (датчики расхода воздуха, положения дроссельной заслонки, угла поворота коленчатого вала, кислорода в отработавших газах, модуль зажигания, электробен-</li> </ol>	
--	---------------------------------	---	--	--

			<p>зонасос и др.);</p> <p>14. Измерительные приборы (осциллограф электронно-лучевой, мультиметр цифровой, блок питания лабораторный, АЦП LA2-USB);</p> <p>15. Плакаты по электрическому и электронному оборудованию автомобилей и тракторов.</p>	
2	«Системы безопасности автомобиля»	<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</p> <p>Пензенская область, г. Пенза, Железнодорожный район, ул. Ботаническая, д. 30; Учебный корпус механизации; Лит. В.</p> <p>аудитория 3129<sup>a</sup></p> <p>Лаборатория, созданная совместно с ООО ИНТЦ «Контакт»</p>	<p>Мебель</p> <p>1. Стол двухтумбовый – 1 ед.</p> <p>2. Стол одностумбовый – 2 ед.</p> <p>3. Стол безтумбовый – 1 ед.</p> <p>4. Стол лабораторный – 1 ед.</p> <p>5. Стол компьютерный – 1 ед.</p> <p>6. Шкаф двустворчатый – 1 ед.</p> <p>7. Антресоли – 6 метров</p> <p>Оборудование:</p> <p>1. Осциллограф электронно-лучевой аналоговый С1-68;</p> <p>2. Осциллограф электронно-лучевой аналоговый С1-118А;</p> <p>3. Осциллограф цифровой USB-DISCO-2;</p> <p>4. Осциллограф цифровой Ак-таком АСК – 3107;</p> <p>5. Мультиметр цифровой М 832;</p> <p>6. Клещи постоянного тока Mastech;</p> <p>7. Аппарат испытательный АИИ – 70;</p> <p>7. Блок контроля мощности однофазных потребителей переменного тока БКМ-1;</p> <p>8. Термометр электронный десятиточечный ТЭ-10;</p> <p>9. Ваттметр АСТД;</p> <p>10. Амперметр лабораторный АСТ -10-0,5;</p> <p>11. Амперметр термоэлектрический Т210-1;</p> <p>12. Вольтметр лабораторный М105;</p> <p>13. Вольтметр цифровой В7-27А;</p> <p>14. Вольтметр щитовой Э365;</p> <p>15. Авометр Ц4301;</p> <p>16. Авометр 4311;</p> <p>17. Омметр М45М;</p> <p>18. Делитель напряжения Р5/1;</p> <p>19. Ареометр аккумуляторный;</p> <p>20. Набор нагрузочных реостатов и резисторов;</p>	

			<p>21. Набор транзисторов, диодов, тиристоров, конденсаторов, микросхем;</p> <p>21. Набор слесарного инструмента;</p> <p>22. Паяльная станция ZD-932;</p> <p>23. Электродрель Диолд МЭСУ-7;</p> <p>24. Угловая шлифовальная машинка УШМ Диолд 800/125.</p>	
3	«Системы безопасности автомобиля»	<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>Пензенская область, г. Пенза, Железнодорожный район, ул. Ботаническая, д.30.</p> <p>Учебный корпус механизации, лит. В аудитория 3122</p> <p>Лаборатория испытаний автотракторных двигателей</p>	<p>Мебель</p> <p>1. Шкаф 2ШМО-2 – 2 ед.</p> <p>2. Стол аудиторный – 4 ед.</p> <p>3. Скамья – 4 ед.</p> <p>4. Огнетушитель – 1 ед.</p> <p>Оборудование</p> <p>1. Обкаточно-тормозной стенд КИ-5543 с дизелем Д-240.</p> <p>2. Обкаточно-тормозной стенд КИ-5541 с двигателем ВАЗ-21073 (с микропроцессорной системой управления).</p> <p>3. Динамометрическая машина KS-56/4 с двигателем Д-243-648 .</p> <p>4. Стенды для проверки и регулировки дизельной топливной аппаратуры КИ-921М и КИ-15711.</p> <p>5. Стенды для проверки и регулировки форсунок КИ-3333 и КИ-562, стенд с приспособлениями для разборки и сборки узлов дизельной топливной аппаратуры.</p> <p>6. Прибор для проверки пропускной способности жиклеров К-2 карбюратора.</p> <p>7. Контрольно-измерительная и регистрирующая аппаратура для изучения рабочего процесса поршневого ДВС (датчики давления газов DW-150, фотоэлектрический датчик ВМТ, усилитель УТП-74, светолучевой осциллограф Н-117, барометр М-67, трубчатый манометр 400мм, дифманометр ДМ-7, тахометры, планиметры и др.).</p> <p>8. Контрольно-измерительная и регистрирующая аппаратура для снятия осциллограмм давления у дизельной топливной аппаратуры (датчик давления топлива ЦНИДИ, усилитель 8АНЧ-7М, электролучевой осциллограф С1-99, аналого-цифровой преобразователь сигналов LA-2USB, ноутбук «Comrag» на базе PentiumIII, блок питания и др.).</p> <p>9. Комплект приборов и приспособлений для замера параметров</p>	<p>1. MS Windows XP (лицензия OEM, поставлялась вместе с оборудованием)</p> <p>2. MS Office 2007 (лицензия №46298560)</p>

			технического состояния ДВС (моментоскоп КИ-4941, стробоскоп Э-243, компрессиметр КИ-861, индикатор расхода картерных газов КИ-4887, дымомер КИД-2, прибор ИМД-ЦМ, прибор ЭМДП, прибор «Изотоп-20026», детонометр ДП-60, ключ динамометрический ПИМ-5281, набор щупов с №1 по №4, секундомер и др.).	
4	«Системы безопасности автомобиля»	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>Пензенская область, г. Пенза, Железнодорожный район, ул. Ботаническая, д.30.</p> <p>Учебный корпус механизации, лит.В (корпус № 3)</p> <p>аудитория 3275.</p> <p>Лаборатория конструкции энергонасыщенных тракторов</p>	<p>Специализированная мебель: столы однотумбовые, стулья, столы аудиторные со скамьей, трибуна большая.</p> <p>Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, комплект лицензионного программного обеспечения: плакаты энергонасыщенных тракторов.</p> <p>Набор демонстрационного оборудования (стационарный): доска интерактивная, проектор, ноутбук, колонки.</p>	<p>Комплект лицензионного программного обеспечения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MS Windows 10 (лицензия OEM, поставлялась вместе с оборудованием);</li> <li>• Libre Office (GNU GPL);</li> </ul>
5	«Системы безопасности автомобиля»	<p>Помещение для самостоятельной работы</p> <p>Пензенская область, г. Пенза, Железнодорожный район, ул. Ботаническая, д.30.</p> <p>Учебный корпус механизации, лит.В (корпус № 3)</p> <p>аудитория 3116</p>	<p>Специализированная мебель: столы компьютерные, столы читательские, стулья деревянные, стулья полумягкие, шкафы-витрины для выставок.</p> <p>Технические средства обучения: персональные компьютеры.</p>	<p>Комплект лицензионного программного обеспечения</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MS Windows 10 (69766168, 2018 и 9879093834, 2020);</li> <li>• MS Office 2016 (69766168, 2018) или MS Office 2019 (9879093834, 2020);</li> <li>• СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бес-</li> </ul>

		Абонемент технической литературы	срочный)); • НЭБ РФ. Доступ в электронную информационно- образовательную сре- ду университета; Выход в Интернет.
--	--	-------------------------------------	--

\* - лицензионное программное обеспечение отечественного производства;

\*\* - свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства.

*Редакция таблицы 10.1 от 29.08.2022 г.*

*Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины*

№ п/п	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование специальных по- мещений и поме- щений для само- стоятельной рабо- ты	Оснащенность специальных помеще- ний и помещений для самостоятель- ной работы	Перечень лицензионного про- граммного обеспече- ния. Реквизиты подтверждающего документа
1	«Системы безопасности автомобиля»	Учебная аудитория для проведения заня- тий лекционного типа, занятий се- минарского типа, курсового проек- тирования (вы- полнения курсо- вых работ), груп- повых и индиви- дуальных кон- сультаций, теку- щего контроля и промежуточной аттестации Пензен- ская область, г. Пенза, Железно- дорожный район, ул. Ботаническая, д.30. Учебный корпус механиза- ции, лит. В аудитория 3129 Лаборато- рия автотрактор- ного электрообо- рудования	Мебель  1. Шкаф ШМП-06. 2. Стол аудиторный – 1 ед. 3. Скамья – 1 ед. 4. Стол двухтумбовый – 1 ед. 5. Стол компьютерный – 1 ед. 6. Стул ИЗО – 2 ед. 7. Шифоньер 1 – ед. 8. Кафедра малая – 1 ед. 9. Стол аудиторный трехмест- ный – 5 ед. 10. Скамья трехместная – 5 ед. 11. Парта двухместная – 4 ед. 12. Стол аудиторный двух- местный – 1 ед. 13. Скамья двухместная 1 – ед. 14. Доска классная – 1 ед. 15. Стол одностумбовый – 1 ед. 16. Телефон – 1 ед. Оборудование 1. Стенд для испытаний агрега- тов автотракторного электрооборудо- вания КИ-968М; 2. Стенд «Электронная система управления двигателем» с маршрут- ным компьютером; 3. Стенд «Компоненты элек- тронных систем автомобилей»; 4. Стенд «Охранная система автомобиля»; 5. Стенд «Универсальный ла-	

			<p>бораторный генератор»;</p> <p>6. Стенд «Универсальный зарядно-разрядный комплекс»;</p> <p>7. Стенд «Осевой вентилятор»;</p> <p>8. Стенд «Кондиционер БК 1500»;</p> <p>9. Холодильник компрессорный;</p> <p>10. Холодильник абсорбционный;</p> <p>11. Диагностический сканер-тестер «LADA-Норма»</p> <p>12. Наборы компонентов для лабораторных работ по дисциплинам ЭОА, ЭСА, ЭОА и ЭС, Э и ЭТТТ-МО, Автомобильные мехатронные и электронные системы;</p> <p>13. Набор демонстрационных, натуральных компонентов систем управления двигателем (датчики расхода воздуха, положения дроссельной заслонки, угла поворота коленчатого вала, кислорода в отработавших газах, модуль зажигания, электробензонасос и др.);</p> <p>14. Измерительные приборы (осциллограф электронно-лучевой, мультиметр цифровой, блок питания лабораторный, АЦП LA2-USB);</p> <p>15. Плакаты по электрическому и электронному оборудованию автомобилей и тракторов.</p>	
2	«Системы безопасности автомобиля»	<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</p> <p>Пензенская область, г. Пенза, Железнодорожный район, ул. Ботаническая, д. 30; Учебный корпус механизации; Лит. В.</p> <p>аудитория 3129<sup>а</sup></p> <p>Лаборатория, созданная совместно с ООО ИНТЦ «Контакт»</p>	<p>Мебель</p> <p>1. Стол двухтумбовый – 1 ед.</p> <p>2. Стол одностумбовый – 2 ед.</p> <p>3. Стол безтумбовый – 1 ед.</p> <p>4. Стол лабораторный – 1 ед.</p> <p>5. Стол компьютерный – 1 ед.</p> <p>6. Шкаф двухстворчатый – 1 ед.</p> <p>7. Антресоли – 6 метров</p> <p>Оборудование:</p> <p>1. Осциллограф электронно-лучевой аналоговый С1-68;</p> <p>2. Осциллограф электронно-лучевой аналоговый С1-118А;</p> <p>3. Осциллограф цифровой USB-DISCO-2;</p> <p>4. Осциллограф цифровой Актаком АСК – 3107;</p> <p>5. Мультиметр цифровой М 832;</p> <p>6. Клещи постоянного тока Mastech;</p> <p>7. Аппарат испытательный</p>	



			<p>АИИ – 70;</p> <p>7. Блок контроля мощности однофазных потребителей переменного тока БКМ-1;</p> <p>8. Термометр электронный десятиточечный ТЭ-10;</p> <p>9. Ваттметр АСТД;</p> <p>10. Амперметр лабораторный АСТ -10-0,5;</p> <p>11. Амперметр термоэлектрический Т210-1;</p> <p>12. Вольтметр лабораторный М105;</p> <p>13. Вольтметр цифровой В7-27А;</p> <p>14. Вольтметр щитовой Э365;</p> <p>15. Авометр Ц4301;</p> <p>16. Авометр 4311;</p> <p>17. Омметр М45М;</p> <p>18. Делитель напряжения Р5/1;</p> <p>19. Ареометр аккумуляторный;</p> <p>20. Набор нагрузочных реостатов и резисторов;</p> <p>21. Набор транзисторов, диодов, тиристоров, конденсаторов, микросхем;</p> <p>21. Набор слесарного инструмента;</p> <p>22. Паяльная станция ZD-932;</p> <p>23. Электродрель Диолд МЭСУ-7;</p> <p>24. Угловая шлифовальная машинка УШМ Диолд 800/125.</p>	
3	«Системы безопасности автомобиля»	<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>Пензенская область, г. Пенза, Железнодорожный район, ул. Ботаническая, д.30.</p> <p>Учебный корпус механиз-</p>	<p>Мебель</p> <p>1. Шкаф 2ШМО-2 – 2 ед.</p> <p>2. Стол аудиторный – 4 ед.</p> <p>3. Скамья – 4 ед.</p> <p>4. Огнетушитель – 1 ед.</p> <p>Оборудование</p> <p>1. Обкаточно-тормозной стенд КИ-5543 с дизелем Д-240.</p> <p>2. Обкаточно-тормозной стенд КИ-5541 с двигателем ВАЗ-21073 (с микропроцессорной системой управления).</p> <p>3. Динамометрическая машина KS-56/4 с двигателем Д-243-648 .</p> <p>4. Стенды для проверки и регулировки дизельной топливной аппаратуры КИ-921М и КИ-15711.</p> <p>5. Стенды для проверки и регулировки форсунок КИ-3333 и КИ-562, стенд с приспособлениями для разборки и сборки узлов дизельной топливной аппаратуры.</p>	<p>1.MS Windows XP (лицензия OEM, поставлялась вместе с оборудованием)</p> <p>2.MS Office 2007 (лицензия №46298560)</p>

		<p>ции, лит. В</p> <p>аудитория 3122</p> <p>Лаборатория испытаний автотракторных двигателей</p>	<p>6. Прибор для проверки пропускной способности жиклеров К-2 карбюратора.</p> <p>7. Контрольно-измерительная и регистрирующая аппаратура для изучения рабочего процесса поршневого ДВС (датчики давления газов DW-150, фотоэлектрический датчик ВМТ, усилитель УТП-74, светолучевой осциллограф Н-117, барометр М-67, трубчатый манометр 400мм, дифманометр ДМ-7, тахометры, планиметры и др.).</p> <p>8. Контрольно-измерительная и регистрирующая аппаратура для снятия осциллограмм давления у дизельной топливной аппаратуры (датчик давления топлива ЦНИДИ, усилитель 8АНЧ-7М, электролучевой осциллограф С1-99, аналого-цифровой преобразователь сигналов LA-2USB, ноутбук «Comrag» на базе PentiumIII, блок питания и др.).</p> <p>9. Комплект приборов и приспособлений для замера параметров технического состояния ДВС (моментоскоп КИ-4941, стробоскоп Э-243, компрессиметр КИ-861, индикатор расхода картерных газов КИ-4887, дымомер КИД-2, прибор ИМД-ЦМ, прибор ЭМДП, прибор «Изотоп-20026», детонометр ДП-60, ключ динамометрический ПИМ-5281, набор щупов с №1 по №4, секундомер и др.).</p>	
4	«Системы безопасности автомобиля»	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>Пензенская область, г. Пенза, Железнодорожный район, ул. Ботаническая, д.30.</p>	<p>Специализированная мебель: столы одностумбовые, стулья, столы аудиторные со скамьей, трибуна большая.</p> <p>Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, комплект лицензионного программного обеспечения: плакаты энергонасыщенных тракторов.</p> <p>Набор демонстрационного оборудования (стационарный): доска интерактивная, проектор, ноутбук, колонки.</p>	<p>Комплект лицензионного программного обеспечения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MS Windows 10 (лицензия OEM, поставлялась вместе с оборудованием);</li> <li>• Libre Office (GNU GPL);</li> </ul>

		Учебный корпус механизации, лит.В (корпус № 3) аудитория 3275. Лаборатория конструкции энергонасыщенных тракторов		
5	«Системы безопасности автомобиля»	Помещение для самостоятельной работы Пензенская область, г. Пенза, Железнодорожный район, ул. Ботаническая, д.30. Учебный корпус механизации, лит.В (корпус № 3) аудитория 3116 Абонемент технической литературы	Специализированная мебель: столы компьютерные, столы читательские, стулья деревянные, стулья полумягкие, шкафы-витрины для выставок. Технические средства обучения: персональные компьютеры.	Комплект лицензионного программного обеспечения • MS Windows 10 (69766168, 2018 и 9879093834, 2020); • MS Office 2016 (69766168, 2018) или MS Office 2019 (9879093834, 2020); • СПС «Консультант-Плюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)); • НЭБ РФ. Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.

\* - лицензионное программное обеспечение отечественного производства;

\*\* - свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства.

*Редакция таблицы 10.1 от 28.08.2023г.*

*Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины*

№ п/п	Наименование дисциплины 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
1	Системы безопасности автомобиля	<b>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения</b>	<b>Специализированная мебель:</b> шкаф ШМП-06, стол аудиторный, стол одностумбовый, стулья ИЗО, кафедра малая, столы аудиторные трехместные, скамьи трехместные, парты двухместные, скамьи двухместные, доска классная. <b>Технические средства обучения, наборы демонстрационного</b>	<b>Комплект лицензионного программного обеспечения:</b> • MS Windows 10 (лицензия OEM, поставлялась вместе с оборудованием);

	<p>курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30;</p> <p>аудитория 3129</p> <p><i>Лаборатория автотракторного электрооборудования</i></p>	<p><b>оборудования и учебно-наглядных пособий, комплект лицензионного программного обеспечения:</b> стенд для испытаний агрегатов автотракторного электрооборудования КИ-968М; стенд «Электронная система управления двигателем» с маршрутным компьютером; стенд «Компоненты электронных систем автомобилей»; стенд «Охранная система автомобиля»; стенд «Универсальный лабораторный генератор»; стенд «Универсальный зарядно-разрядный комплекс»; диагностический сканер-тестер «LADA-Норма»; наборы компонентов для лабораторных работ по дисциплинам ЭОА и ЭС, Э и ЭТнТМО, автомобильные мехатронные и электронные системы; набор демонстрационных, натуральных компонентов систем управления двигателем (датчики расхода воздуха, положения дроссельной заслонки, угла поворота коленчатого вала, кислорода в отработавших газах, модуль зажигания, электробензонасос и др.); измерительные приборы (осциллограф электронно-лучевой, мультиметр цифровой, блок питания лабораторный, АЦП LA2-USB); плакаты по электрическому и электронному оборудованию автомобилей и тракторов.</p> <p><b>Набор демонстрационного оборудования (мобильный)</b></p>	<p>• Libre Office (GNU GPL). Выход в Интернет</p>
	<p><b>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</b></p> <p>440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30;</p> <p>аудитория 3122</p> <p><i>Лаборатория испытаний автотракторных двигателей</i></p>	<p><b>Специализированная мебель:</b> шкафы 2ШМО-2, столы аудиторные, скамьи.</p> <p><b>Оборудование и технические средства обучения:</b> огнетушитель; обкаточно-тормозной стенд КИ-5543 с дизелем Д-240; обкаточно-тормозной стенд КИ-5541 с двигателем ВАЗ-21073; динамометрическая машина KS-56/4 с двигателем Д-243-648; стенды для проверки и регулировки дизельной топливной аппаратуры КИ-921М и КИ-15711; стенды для проверки и регулировки форсунок КИ-3333 и КИ-562, стенд с приспособлениями для разборки и сборки узлов дизельной топливной аппаратуры; прибор для проверки пропускной способности жиклеров К-2 карбюратора; контрольно-измерительная и регистрирующая аппаратура для изучения рабочего процесса поршневого ДВС (датчики</p>	<p><b>Комплект лицензионного программного обеспечения:</b></p> <p>отсутствует</p>

			<p>давления газов DW-150, фотоэлектрический датчик ВМТ, усилитель УТП-74, светолучевой осциллограф Н-117, барометр М-67, трубчатый манометр 400мм, дифманометр ДМ-7, тахометры, планиметры и др.); контрольно-измерительная и регистрирующая аппаратура для снятия осциллограмм давления у дизельной топливной аппаратуры (датчик давления топлива ЦНИДИ, усилитель 8АНЧ-7М, электролучевой осциллограф С1-99, аналого-цифровой преобразователь сигналов LA-2USB, блок питания и др.); комплект приборов и приспособлений для замера параметров технического состояния ДВС (моментоскоп КИ-4941, стробоскоп Э-243, компрессиметр КИ-861, индикатор расхода картерных газов КИ-4887, дымомер КИД-2, прибор ИМД-ЦМ, прибор ЭМДП, прибор «Изотоп-20026», детонметр ДП-60, ключ динамометрический ПИМ-5281, набор щупов с № 1 по № 4, секундомер и др.).</p>	
		<p><b>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3129а <i>Лаборатория, созданная совместно с ООО ИНТЦ «Контакт»</i></p>	<p><b>Специализированная мебель:</b> стол двухтумбовый, столы одностумбовые, стол безтумбовый, стол лабораторный, стол компьютерный, шкаф двухстворчатый, антресоли.</p> <p><b>Технические средства обучения:</b> осциллограф электроннолучевой аналоговый С1-68; осциллограф электроннолучевой аналоговый С1-118А; осциллограф цифровой USB-DISCO-2; осциллограф цифровой Актаком АСК-3107; мультиметр цифровой М 832; клещи постоянного тока Mastech; аппарат испытательный АИИ-70; блок контроля мощности однофазных потребителей переменного тока БКМ-1; термометр электронный десятиточечный ТЭ-10; ваттметр АСТД; амперметр лабораторный АСТ -10-0,5; амперметр термоэлектрический Т210-1; вольтметр лабораторный М105; вольтметр цифровой В7-27А; вольтметр щитовой Э365; авометр Ц4301; авометр 4311; омметр М45М; делитель напряжения Р5/1; ареометр аккумуляторный; набор нагрузочных реостатов и резисторов; набор транзисторов, диодов, тиристоров, конденсаторов, микросхем; набор слесарного инструмента; паяльная станция ZD-932; электродрель Диолд</p>	<p><b>Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения:</b></p> <p>отсутствует</p>

			МЭСУ-7; угловая шлифовальная машинка УШМ Диолд 800/125; диагностический сканер-тестер «LADA-Норма».	
		Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30 <b>аудитория 3383</b>	<b>Специализированная мебель:</b> столы письменные, столы компьютерные, стулья, сейф. <b>Оборудование и технические средства обучения:</b> персональные компьютеры.	<b>Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MS Windows XP (18572459, 2004) или MS Windows 10 (V9414975, 2021);</li> <li>• MS Office 2007 (46298560, 2009) или MS Office 2019 (V9414975, 2021);</li> <li>• Yandex Browser (GNU Lesser General Public License) (на ПК с Windows 10);</li> <li>• SMathStudio (Freeware) (на ПК с Windows XP);</li> <li>• NormCAD (Freeware) (на ПК с Windows XP);</li> <li>• КОМПАС-3D v15 (Лицензионное соглашение с ЗАО «АСКОН» о приобретении и использовании Комплекса автоматизированных систем «КОМПАС» № Нп-14-00047) (на ПК с Windows XP);</li> <li>• интегрированная среда разработки программного обеспечения LAZARUS (лицензия GNU) (на ПК с Windows XP);</li> <li>• кафедральные программные разработки;</li> <li>• СПС «Консультант-Плюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)).</li> </ul> Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.

		Помещение для самостоятельной работы 440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; <b>аудитория 3116</b> <b>Сектор обслуживания учебными ресурсами</b>	<b>Специализированная мебель:</b> столы компьютерные, столы читательские, стулья деревянные, стулья полумягкие, шкафы-витрины для выставок. <b>Оборудование и технические средства обучения:</b> персональные компьютеры.	<b>Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MS Windows 10 (69766168, 2018 и 9879093834, 2020);</li> <li>• MS Office 2016 (69766168, 2018) или MS Office 2019 (9879093834, 2020);</li> <li>• Yandex Browser (GNU Lesser General Public License);</li> <li>• СПС «Консультант-Плюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный));</li> <li>• НЭБ РФ.</li> </ul> Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.
--	--	---	--	---

\* - лицензионное программное обеспечение отечественного производства;

\*\* - свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства.

*Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины «Системы безопасности автомобиля » (редакция 01.09.2024)*

п/п	Наименование дисциплины 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
	Системы безопасности автомобиля	<b>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3129 Лаборатория автотракторного электрооборудования	<b>Специализированная мебель:</b> шкаф ШМП-06, стол аудиторный, стол од-нотумбовый, стулья ИЗО, кафедра малая, столы аудиторные трехместные, скамьи трехместные, парты двухместные, скамьи двухместные, доска классная. <b>Оборудование и технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения:</b> стенд для испытаний агрегатов автотракторного электрооборудования КИ-968М; стенд «Электронная система управления двигателем» с маршрутным компьютером; стенд «Компоненты электронных систем автомо-	отсутствует

			билей»; стенд «Охранная система автомобиля»; стенд «Универсальный лабораторный генератор»; стенд «Универсальный зарядно-разрядный комплекс»; диагностический сканер-тестер «LADA-Норма»; наборы компонентов для лабораторных работ по дисциплинам ЭОА и ЭС, Э и ЭТиТМО, автомобильные мехатронные и электронные системы; набор демонстрационных, натурных компонентов систем управления двигателем (датчики расхода воздуха, положения дроссельной заслонки, угла поворота коленчатого вала, кислорода в отработавших газах, модуль зажигания, электробензонасос и др.); измерительные приборы (осциллограф электронно-лучевой, мультиметр цифровой, блок питания лабораторный, АЦП LA2-USB); плакаты по электрическому и электронному оборудованию автомобилей и тракторов. <b>Набор демонстрационного оборудования (мобильный)</b>	
	Системы безопасности автомобиля	<i>Лаборатория, созданная совместно с ООО ИНТЦ «Контакт»</i> 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3129а	<b>Специализированная мебель:</b> стол двухтумбовый, столы однотумбовые, стол безтумбовый, стол лабораторный, стол компьютерный, шкаф двухстворчатый, антресоли. <b>Оборудование и технические средства обучения:</b> осциллограф электроннолучевой аналоговый С1-68; осциллограф электроннолучевой аналоговый С1-118А; осциллограф цифровой USB-DISCO-2; осциллограф цифровой Актаком АСК-3107; мультиметр цифровой М 832; клещи постоянного тока Mastech; аппарат испытательный АИИ-70; блок контроля мощности однофазных потребителей переменного тока БКМ-1; термометр электронный десятиточечный ТЭ-10; ваттметр АСТД; амперметр лабораторный АСТ -10-0,5; амперметр термоэлектрический Т210-1; вольтметр лабораторный М105; вольтметр цифровой В7-27А; вольтметр щитовой Э365; авометр Ц4301; авометр 4311; омметр М45М; делитель напряжения Р5/1; ареометр аккумуляторный; набор нагрузочных реостатов и резисторов; набор транзисторов, диодов, тиристоров, конденсаторов, микросхем; набор слесарного инструмента; паяльная станция ZD-932; электродрель Диолд МЭСУ-7; угловая шлифовальная машинка УШМ Диолд 800/125; диагностический сканер-тестер «LADA-Норма».	отсутствует
	Системы безопасности автомобиля	<b>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория	<b>Мебель</b> 1. Шкаф 2ШМО-2 – 2 ед. 2. Стол аудиторный – 4 ед. 3. Скамья – 4 ед. 4. Огнетушитель – 1 ед. <b>Оборудование</b> 1. Обкаточно-тормозной стенд КИ-5543 с дизелем Д-240. 2. Обкаточно-тормозной стенд КИ-5541 с двигателем ВАЗ-21073 (с микропроцессор-	1.MS Windows XP (лицензия OEM, поставлялась вместе с оборудованием) 2.MS Office 2007 (лицензия №46298560)



		3122 <i>Лаборатория испытаний авто-тракторных двигателей</i>	<p>ной системой управления).</p> <p>3. Динамометрическая машина KS-56/4 с двигателем Д-243-648 .</p> <p>4. Стенды для проверки и регулировки дизельной топливной аппаратуры КИ-921М и КИ-15711.</p> <p>5. Стенды для проверки и регулировки форсунок КИ-3333 и КИ-562, стенд с приспособлениями для разборки и сборки узлов дизельной топливной аппаратуры.</p> <p>6. Прибор для проверки пропускной способности жиклеров К-2 карбюратора.</p> <p>7. Контрольно-измерительная и регистрирующая аппаратура для изучения рабочего процесса поршневого ДВС (датчики давления газов DW-150, фотоэлектрический датчик ВМТ, усилитель УТП-74, светолучевой осциллограф Н-117, барометр М-67, трубчатый манометр 400мм, дифманометр ДМ-7, тахометры, планиметры и др.).</p> <p>8. Контрольно-измерительная и регистрирующая аппаратура для снятия осциллограмм давления у дизельной топливной аппаратуры (датчик давления топлива ЦНИДИ, усилитель 8АНЧ-7М, электролучевой осциллограф С1-99, аналого-цифровой преобразователь сигналов LA-2USB, ноутбук «Comrag» на базе PentiumIII, блок питания и др.).</p> <p>9. Комплект приборов и приспособлений для замера параметров технического состояния ДВС (моментоскоп КИ-4941, стробоскоп Э-243, компрессиметр КИ-861, индикатор расхода картерных газов КИ-4887, дымомер КИД-2, прибор ИМД-ЦМ, прибор ЭМДП, прибор «Изотоп-20026», детонометр ДП-60, ключ динамометрический ПИМ-5281, набор щупов с №1 по №4, секундомер и др.).</p>	
	Системы безопасности автомобиля	<p><b>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</b></p> <p>440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30;</p> <p>аудитория 3275</p> <p><i>Лаборатория конструкции энергонасыщенных тракторов</i></p>	<p><b>Специализированная мебель:</b> столы одностумбовые, стулья, столы аудиторные со скамьей, трибуна большая.</p> <p><b>Оборудование и технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения:</b> плакаты энергонасыщенных тракторов.</p> <p><b>Набор демонстрационного оборудования (стационарный):</b> доска интерактивная, проектор, ноутбук, колонки.</p>	<p><b>Комплект лицензионного программного обеспечения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MS Windows 10 (лицензия OEM, поставлялась вместе с оборудованием);</li> <li>• Libre Office (GNU GPL);</li> </ul>
	Системы безопасности автомобиля	<p>Помещение для самостоятельной работы</p> <p>440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; <b>аудитория 3116 Абонемент технической</b></p>	<p><b>Специализированная мебель:</b> столы компьютерные, столы читательские, стулья деревянные, стулья полумягкие, шкафы-витрины для выставок.</p> <p><b>Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно - наглядных пособий:</b> персональные компьютеры, плакаты</p>	<p><b>Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MS Windows 10 (69766168, 2018 и 9879093834,</li> </ul>

		литературы		<p>2020);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MS Office 2016 (69766168, 2018) или MS Office 2019 (9879093834, 2020);</li> <li>• Yandex Browser (GNU Lesser General Public License)**;</li> <li>• НЭБ РФ.</li> <li>• Консультант Плюс(«Договор об информационной поддержке» с ООО «Агентство деловой информации» от 03 мая 2018 г. (бессрочный))*</li> </ul> <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;</p> <p>Выход в Интернет.</p>
		<p>Помещение для самостоятельной работы</p> <p>440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30. <b>аудитория 3383</b></p>	<p><b>Специализированная мебель:</b> столы письменные, столы компьютерные, стулья, сейф.</p> <p><b>Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно наглядных пособий:</b> персональные компьютеры, принтер, колонки, сканер, плакаты.</p>	<p><b>Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• персональные компьютеры.</li> <li>• MS Windows XP (18572459, 2004) или MS Windows 10 (V9414975, 2021);</li> <li>• MS Office 2007 (46298560, 2009) или MS Office 2019 (V9414975, 2021);</li> <li>• Yandex Browser (GNU Lesser General Public License) (на ПК с Windows 10);</li> <li>• SMathStudio (Freeware) (на ПК с Windows XP);</li> <li>• NormCAD (Freeware) (на ПК с Windows XP);</li> <li>• КОМПАС-3D v15 (Лицензионное соглашение с ЗАО «АСКОН» о приобретении и использовании Ком-</li> </ul>

				<p>плекса автоматизированных систем «КОМПАС» № Нп-14-00047) (на ПК с Windows XP);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• интегрированная среда разработки программного обеспечения LAZARUS (лицензия GNU) (на ПК с Windows XP);</li> <li>• кафедральные программные разработки;</li> <li>• СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)).</li> </ul> <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.</p>
--	--	--	--	---

*Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины*  
(Редакция от 28.08.2025 г)

№ 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	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
	Системы безопасности автомобиля	<p><b>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</b></p> <p>440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3129</p>	<p><b>Специализированная мебель:</b> шкаф ШМП-06, стол аудиторный, стол одностумбовый, стулья ИЗО, кафедра малая, столы аудиторные трехместные, скамьи трехместные, парты двухместные, скамьи двухместные, доска классная.</p> <p><b>Оборудование и технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения:</b> стенд для испытаний агрегатов автотракторного электрооборудования КИ-968М; стенд «Электронная система управления двигателем» с маршрутным компьютером; стенд «Компоненты электронных си-</p>	Отсутствует

		Лаборатория автотракторного электрооборудования	<p>стем автомобилей»; стенд «Охранная система автомобиля»; стенд «Универсальный лабораторный генератор»; стенд «Универсальный зарядно-разрядный комплекс»; диагностический сканер-тестер «LADA-Норма»; наборы компонентов для лабораторных работ по дисциплинам ЭОА и ЭС, Э и ЭТиТМО, автомобильные мехатронные и электронные системы; набор демонстрационных, натурных компонентов систем управления двигателем (датчики расхода воздуха, положения дроссельной заслонки, угла поворота коленчатого вала, кислорода в отработавших газах, модуль зажигания, электробензонасос и др.); измерительные приборы (осциллограф электронно-лучевой, мультиметр цифровой, блок питания лабораторный, АЦП LA2-USB); плакаты по электрическому и электронному оборудованию автомобилей и тракторов.</p> <p><b>Набор демонстрационного оборудования (мобильный)</b></p>	
	Системы безопасности автомобиля	<p>Лаборатория, созданная совместно с ООО ИНТЦ «Контакт»</p> <p>440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3129а</p>	<p><b>Специализированная мебель:</b> стол двухтумбовый, столы однотумбовые, стол безтумбовый, стол лабораторный, стол компьютерный, шкаф двустворчатый, антресоли.</p> <p><b>Оборудование и технические средства обучения:</b> осциллограф электроннолучевой аналоговый С1-68; осциллограф электроннолучевой аналоговый С1-118А; осциллограф цифровой USB-DISCO-2; осциллограф цифровой Актаком АСК-3107; мультиметр цифровой М 832; клещи постоянного тока Mastech; аппарат испытательный АИИ-70; блок контроля мощности однофазных потребителей переменного тока БКМ-1; термометр электронный десятиточечный ТЭ-10; ваттметр АСТД; амперметр лабораторный АСТ -10-0,5; амперметр термоэлектрический Т210-1; вольтметр лабораторный М105; вольтметр цифровой В7-27А; вольтметр щитовой Э365; авометр Ц4301; авометр 4311; омметр М45М; делитель напряжения Р5/1; ареометр аккумуляторный; набор нагрузочных реостатов и резисторов; набор транзисторов, диодов, тиристоров, конденсаторов, микросхем; набор слесарного инструмента; паяльная станция ZD-932; электродрель Диолд МЭСУ-7; угловая шлифовальная машинка УШМ Диолд 800/125; диагностический сканер-тестер «LADA-Норма».</p>	Отсутствует
	Системы безопасности автомобиля	<p><b>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</b></p> <p>440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30;</p> <p>аудитория 3122</p> <p>Лаборатория испытаний автотракторных дви-</p>	<p>Мебель</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Шкаф 2ШМО-2 – 2 ед.</li> <li>2. Стол аудиторный – 4 ед.</li> <li>3. Скамья – 4 ед.</li> <li>4. Огнетушитель – 1 ед.</li> </ol> <p>Оборудование</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обкаточно-тормозной стенд КИ-5543 с дизелем Д-240.</li> <li>2. Обкаточно-тормозной стенд КИ-5541 с двигателем ВА3-21073 (с микропроцессорной системой управления).</li> <li>3. Динамометрическая машина KS-56/4 с двигателем Д-243-648 .</li> <li>4. Стенды для проверки и регулировки дизельной топливной аппаратуры КИ-921М и КИ-15711.</li> <li>5. Стенды для проверки и регулировки форсунок КИ-3333 и КИ-562, стенд с приспособлениями для разборки</li> </ol>	Отсутствует

		<i>гатель</i>	<p>и сборки узлов дизельной топливной аппаратуры.</p> <p>6. Прибор для проверки пропускной способности жиклеров К-2 карбюратора.</p> <p>7. Контрольно-измерительная и регистрирующая аппаратура для изучения рабочего процесса поршневого ДВС (датчики давления газов DW-150, фотоэлектрический датчик ВМТ, усилитель УТП-74, светолучевой осциллограф Н-117, барометр М-67, трубчатый манометр 400мм, дифманометр ДМ-7, тахометры, планиметры и др.).</p> <p>8. Контрольно-измерительная и регистрирующая аппаратура для снятия осциллограмм давления у дизельной топливной аппаратуры (датчик давления топлива ЦНИДИ, усилитель 8АНЧ-7М, электролучевой осциллограф С1-99, аналого-цифровой преобразователь сигналов LA-2USB, ноутбук «Comrag» на базе PentiumIII, блок питания и др.).</p> <p>9. Комплект приборов и приспособлений для замера параметров технического состояния ДВС (мометоскоп КИ-4941, стробоскоп Э-243, компрессиметр КИ-861, индикатор расхода картерных газов КИ-4887, дымомер КИД-2, прибор ИМД-ЦМ, прибор ЭМДП, прибор «Изотоп-20026», детонометр ДП-60, ключ динамометрический ПИМ-5281, набор щупов с №1 по №4, секундомер и др.).</p> <p>Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: персональные компьютеры.</p> <p>1. MS Windows XP (лицензия OEM, поставлялась вместе с оборудованием)</p> <p>2. MS Office 2007 (лицензия №46298560)</p>	
	Системы безопасности и автомобилей	<p><b>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</b></p> <p>440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30;</p> <p>аудитория 3125</p> <p><i>Лаборатория испытаний тракторов и автомобилей</i></p>	<p><b>Специализированная мебель:</b> столы, стулья, тумбы, кресла, доска настенная.</p> <p><b>Оборудование и технические средства обучения:</b> трактор "Кировец" К-5 (К-525); машина для выемки грунта ЭБП-11.1 (на базе трактора Беларус-92П); трактор МТЗ-82; дизельный двигатель трактора МТЗ Д-260; курсоуказатель-тренажер "Кампус"; профессиональный стенд CR819 для испытаний форсунок Common Rail и насосов(Китай); стенд для испытания и регулировки дизельных форсунок М-106; стенд для проверки технического состояния плунжерных пар М-109; стенд для проверки электрооборудования Э-250М, 000003360; типовой комплект учебного оборудования "Монтаж и наладка гидропривода с/х машин"; стенд КИ-8948 ГОСНИТИ; пугл оборотный JEEGEE 1LF-550; стенд для очистки деталей; верстаки ВП-Э; верстаки ВП-3/1,6; верстаки ВП-4/1,6; шкафы инструментальные ТС-1995/2.</p>	Доступные расширенные входы, достаточный уровень освещенности
	Системы безопасности и автомобиля	<p>Помещение для самостоятельной работы</p> <p>440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая,</p>	<p>Специализированная мебель: столы письменные, столы компьютерные, стулья, сейф.</p> <p>Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: персональные компьютеры.</p> <p>• MS Windows XP (18572459, 2004) или MS Windows</p>	Доступные расширенные входы, достаточный уровень освещенности

		д. 30; аудитория 3383	10 (V9414975, 2021); • MS Office 2007 (46298560, 2009) или MS Office 2019 (V9414975, 2021); • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License) (на ПК с Windows 10); • КОМПАС-3D v15 (Лицензионное соглашение с ЗАО «АСКОН» о приобретении и использовании Комплекса автоматизированных систем «КОМПАС» № Нп-14-00047) (на ПК с Windows XP); • интегрированная среда разработки программного обеспечения LAZARUS (лицензия GNU) (на ПК с Windows XP); • кафедральные программные разработки; Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.	ости
--	--	--------------------------	--	------

\* - лицензионное программное обеспечение отечественного производства;

\*\* - свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства

## **11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ по освоению дисциплины «Системы безопасности автомобиля»**

### ***11.1 Методические советы по планированию и организации времени, необходимого для изучения дисциплины***

Планирование времени на самостоятельную работу, необходимого на изучение настоящей дисциплины, студентам лучше всего осуществлять на весь семестр, предусматривая при этом регулярное повторение пройденного материала. Материал, изученный на лекциях, необходимо регулярно дополнять сведениями из литературных источников, представленных в рабочей программе. По каждой из тем для самостоятельного изучения, приведенных в рабочей программе дисциплины следует сначала изучить рекомендованную литературу. При необходимости следует составить краткий конспект основных положений, терминов, сведений, требующих запоминания и являющихся основополагающими в этой теме и для освоения последующих тем курса.

Регулярно отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.

Рабочей программой дисциплины предусмотрена самостоятельная работа. Самостоятельная работа проводится с целью углубления знаний по дисциплине и предусматривает:

- изучение рекомендованной литературы и усвоение теоретического материала дисциплины;
- выполнение самостоятельных работ, в том числе расчетно-графических работ (РГР) для студентов очной формы обучения и домашней контрольной работы (ДКР) для студентов заочной формы обучения;
- подготовку к сдаче зачета с оценкой.

Для расширения знаний по дисциплине проводить поиск в различных системах, таких как [www.rambler.ru](http://www.rambler.ru), [www.yandex.ru](http://www.yandex.ru), [www.google.ru](http://www.google.ru), [www.yahoo.ru](http://www.yahoo.ru) и использовать материалы сайтов, рекомендованных преподавателем на лекциях и практических занятиях.

### ***11.2 Методические рекомендации по использованию материалов рабочей программы***

Рабочая программа представляет собой целостную систему, направленную на эффективное усвоение дисциплины в виду современных требований высшего образования. Структура и содержание РП позволяет сформировать необходимые общекультурные и профессиональные компетенции, предъявляемые к специалисту техники технологии для успешного решения инженерных задач в своей практической деятельности.

При использовании РП необходимо ознакомиться со структурой и содержанием РП. Материалы, входящие в РП позволяют студенту иметь полное представление об объеме и предъявляемых требованиях к изучению дисциплины.

### ***11.3 Методические советы по подготовке к промежуточной аттестации***

При подготовке к промежуточной аттестации необходимо проработать лекции, имеющиеся учебно-методические материалы и другую рекомендованную литературу.

ратуру. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь за помощью к преподавателю на консультации.

Для самоконтроля необходимо ответить на имеющиеся тесты и вопросы к зачету с оценкой.

#### ***11.4 Методические советы по работе с тестовым материалом дисциплины***

При работе над тестовыми заданиями необходимо ответить на тестовые вопросы и свериться с правильными ответами.

В случае недостаточности знаний, по какой-либо теме, необходимо проработать лекционный материал по этой теме, а также рекомендованную литературу.

Если по некоторым вопросам возникли затруднения, следует их законспектировать и обратиться к преподавателю на консультации за разъяснением.



## 12. Словарь терминов

В каждой дисциплине используются специальные термины, содержание которых не очевидно и требует пояснения. В данном словаре даны определения часто встречающихся терминов, относящихся к данной дисциплине.

**ABS** – антиблокировочная система тормозов – не допускает блокировки колес при торможении, что улучшает устойчивость и управляемость.

**BA** – усилитель экстренного торможения – система, распознающая аварийную ситуацию по скорости и силе нажатия водителем педали тормоза. BA «дожимает» и удерживает педаль тормоза до срабатывания ABS.

**City Safety** – система предупреждения водителя об опасном сближении и торможения автомобиля в условиях городского трафика.

**EBD** – система распределения тормозных сил по осям (регулятор давления в заднем контуре тормозной системы современного автомобиля).

**ESP** – система курсовой стабилизации автомобиля – система, распознающая с помощью датчиков отклонение вектора движения автомобиля от заданного водителем вектора и воздействующая на исполнительные тормозные механизмы какого-либо из колес для выправления и стабилизации курса движения.

**Активная безопасность** – это совокупность свойств автомобиля, не допускающих его аварийное столкновение с подвижным или неподвижным препятствием, а также опрокидывание транспортного средства.

**Внешняя пассивная безопасность** – безопасность пешехода при столкновении с автомобилем.

**Внутренняя пассивная безопасность** – безопасность водителя и пассажиров.

**Крашбоксы** – это заменяемые (при ремонте) конструктивные элементы силовой структуры кузова или рамы автомобиля, предназначенные для поглощения энергии удара, направленной вдоль оси элемента, путем множественной деформации в заранее предусмотренной последовательности (программируемая зона деформации).

**Несущая способность шины** – это максимальная вертикальная нагрузка, которую шина может нести достаточно долго.

**Пассивная безопасность** – совокупность свойств автомобиля, обеспечивающих безопасность участников движения при ДТП.

**Расчетная максимальная нагрузка на шину** – меньше максимально допустимой (несущей способности) на треть.

**Торможение на миксте** – торможение в условиях, когда сцеплении шин одной из сторон автомобиля больше сцепления шин с другой стороны. В более широком смысле это понятие учитывает неравномерность тормозных сил, вызванное несимметричной развесовкой автомобиля по бортам, неодинаковой силой и скоро-

стью срабатывания тормозного привода, неодинаковой работой подвески (амортизаторов), перераспределением сил с борта на борт в повороте.

**Точка Н (принадлежит манекену)** – центр вращения туловища и бедра объемного механизма определения точки Н, установленного на сиденье автомобиля при сертификационных испытаниях.

**Точка R (принадлежит сидению)** – некая точка над подушкой сиденья, которую определяет завод-изготовитель автомобиля и теоретически совпадающая с точкой Н.

**Приложение № 1** к рабочей программе дисциплины  
«Системы безопасности автомобиля»  
одобренной методической комиссией инженерного  
факультета (протокол №7 от 31.03.2021 г)  
и утвержденной деканом 31.03.2021 г



\_\_\_\_ А.В. Поликанов

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ АВТОМОБИЛЯ**

**Специальность  
23.05.01 НАЗЕМНЫЕ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ  
СРЕДСТВА**

**Специализация программы  
«Автомобильная техника в транспортных технологиях»**

**Квалификация  
«ИНЖЕНЕР»**

**Форма обучения – очная, заочная**

**Пенза – 2021**

## 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

Конечным результатом освоения программы дисциплины является достижение показателей форсированности компетенций «знать», «уметь», «владеть», определенных по отдельным компетенциям.

*Таблица 1.1 – Дисциплина «Системы безопасности автомобиля» направлена на формирование компетенций*

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Этапы формирования компетенции
УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных. ситуаций и военных конфликтов.	ИД-02 /УК-8 - Использует действующие нормативные правовые документы, нормы и регламенты для безопасной эксплуатации наземных транспортно-технологических средств	31(ИД-02 /УК-8) - Знать: действующие нормативные правовые документы, нормы и регламенты в области безопасной эксплуатации наземных транспортно-технологических
		У2(ИД-02/УК-8) - Уметь: использовать действующие нормативные правовые документы, нормы и регламенты в инженерно-технической деятельности в области эксплуатации наземных транспортно-технологических средств
-		32(ИД-02/УК-8) - Знать: действующие нормативные правовые документы, нормы и регламенты в области безопасной эксплуатации наземных транспортно-технологических средств

ПК-1 - Способен к совершенствованию конструкции автотранспортных средств и технологического оборудования с учетом современных технологий производства, законодательных требований и требований по пассивной и активной безопасности;	ИД-01 /ПК-1 - Анализирует конструкцию транспортно-технологических средств с учетом требований к пассивной и активной безопасности. (ПС 13.001 Код Е/03.7 ТФ 3.5.3 Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники)	З1(ИД-01 /ПК-1):Знать: стандартные методы оценки безопасности автотранспортной техники.
--	---	---

ПК-1: Способен к совершенствованию конструкции автотранспортных средств и технологического оборудования с учетом современных технологий производства, законодательных требований и требований по пассивной и активной безопасности;.

УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных. ситуаций и военных конфликтов.

## 2. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

Таблица 2.1 – Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Системы безопасности автомобиля»

№ пп	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код и наименование кон- тролируемой компетенции	Код и содержание индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочных средств
1	2	3	4	5	6
		УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных. ситуаций и военных конфликтов	ИД-02 /УК-8 - Использует действующие нормативные правовые документы, нормы и регламенты для безопасной эксплуатации наземных транспортно-технологических средств	31(ИД-02 /УК-8) - Знать: действующие нормативные правовые документы, нормы и регламенты в области безопасной эксплуатации наземных транспортно-технологических	Очная форма обучения: зачет, собеседование, тестирование. Заочная форма обучения: зачет, собеседование, тестирование, контрольная работа
		:		У2(ИД-02/УК-8 - Уметь: использовать действующие нормативные правовые документы, нормы и регламенты в инженерно-технической деятельности в области эксплуатации наземных транспортно-технологических средств	Очная форма обучения: зачет, собеседование, тестирование. Заочная форма обучения: зачет, собеседование, тестирование, контрольная работа
		:		32(ИД-02/УК-8) - Знать: действующие нормативные правовые документы, нормы и регламенты в области	Очная форма обучения: зачет, собеседование, тестирование.

				безопасной эксплуатации наземных транспортно-технологических средств	Заочная форма обучения: зачет, собеседование, тестирование, контрольная работа
		ПК-1: Способен к совершенствованию конструкции автотранспортных средств и технологического оборудования с учетом современных технологий производства, законодательных требований и требований по пассивной и активной безопасности;	ИД-01 /ПК-1: Анализирует конструкцию транспортно-технологических средств с учетом требований к пассивной и активной безопасности. (ПС 13.001 Код Е/03.7 ТФ 3.5.3 Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники)	31(ИД-01 /ПК-1): Знать: стандартные методы оценки безопасности автотранспортной техники.	Очная форма обучения: зачет, собеседование, тестирование. Заочная форма обучения: зачет, собеседование, тестирование, контрольная работа

### 3. КОНТРОЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ И ПРИМЕНЯЕМЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

*Таблица 3.1 – Контрольные мероприятия и применяемые оценочные средства по дисциплине «Системы безопасности автомобиля»*

Код и содержание индикатора достижения компетенции	Наименование контрольных мероприятий							
	Собеседование	Тестирование	Расчетно-графическая работа	Контрольная работа	Доклад	Разработка проекта	Зачёт с оценкой	Экзамен
	Наименование материалов оценочных средств							
	Вопросы к собеседованию	Фонд тестовых заданий	Комплект заданий для выполнения расчетно-графической работы	Комплект заданий для выполнения контрольной работы	Темы докладов	Задания для проектов	Вопросы к зачёту с оценкой	Вопросы к экзамену
УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	+	+		+			+	



ИД-01 /ПК-1 Анализирует конструкцию транспортно- технологических средств с учетом требований к пассивной и активной безопасности. (ПС 13.001 Код Е/03.7 ТФ 3.5.3 Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники)	+	+		+			+	
---	---	---	--	---	--	--	---	--

#### 4. Показатели и критерии оценивания компетенции

Таблица 4.1 – Критерии и шкалы для интегрированной оценки уровня сформированности компетенций

Индикаторы компетенции	Оценки сформированности индикатора компетенций			
	Неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
<b>ИД-02 /УК-8 - Использует действующие нормативные правовые документы, нормы и регламенты для безопасной эксплуатации наземных транспортно-технологических средств</b>				
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки при использовании действующих нормативных правовых документов, норм и регламентов безопасной эксплуатации наземных транспортно-технологических средств	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок при использовании действующих нормативных правовых документов, норм и регламентов безопасной эксплуатации наземных транспортно-технологических средств	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок при использовании действующих нормативных правовых документов, норм и регламентов безопасной эксплуатации наземных транспортно-технологических средств	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок при использовании действующих нормативных правовых документов, норм и регламентов безопасной эксплуатации наземных транспортно-технологических средств
Наличие умений	При использовании действующих нормативных правовых документов, норм и регламентов безопасной эксплуатации наземных транспортно-технологических средств не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме при использовании действующих нормативных правовых документов, норм и регламентов безопасной эксплуатации наземных транспортно-технологических средств	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами при использовании действующих нормативных правовых документов, норм и регламентов безопасной эксплуатации наземных транспортно-технологических средств	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме при использовании действующих нормативных правовых документов, норм и регламентов безопасной эксплуатации наземных транспортно-технологических средств

Наличие навыков (владение опытом)	При использовании действующих нормативных правовых документов, норм и регламентов безопасной эксплуатации наземных транспортно-технологических средств не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков при использовании действующих нормативных правовых документов, норм и регламентов безопасной эксплуатации наземных транспортно-технологических средств	Продemonстрированы базовые навыки использования действующих нормативных правовых документов, норм и регламентов безопасной эксплуатации наземных транспортно-технологических средств	Продemonстрированы навыки при использовании действующих нормативных правовых документов, норм и регламентов безопасной эксплуатации наземных транспортно-технологических средств
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для использования действующих нормативных правовых документов, норм и регламентов безопасной эксплуатации наземных транспортно-технологических средств	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для использования действующих нормативных правовых документов, норм и регламентов безопасной эксплуатации наземных транспортно-технологических средств	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для использования действующих нормативных правовых документов, норм и регламентов безопасной эксплуатации наземных транспортно-технологических средств	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для использования действующих нормативных правовых документов, норм и регламентов безопасной эксплуатации наземных транспортно-технологических средств
<b>ИД-01 /ПК-1 - Анализирует конструкцию транспортно-технологических средств с учетом требований к пассивной и активной безопасности.</b>				
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки при использовании действующих нормативных правовых документов, норм и регламентов безопасной эксплуатации наземных транспортно-	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок при использовании действующих нормативных правовых документов, норм и регламентов безопасной эксплуатации наземных транспортно-	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок при использовании действующих нормативных правовых документов, норм и регламентов безопасной эксплуатации наземных	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок при использовании действующих нормативных правовых документов, норм и регламентов безопасной эксплуатации наземных транспортно-

	технологических средств	технологических средств	транспортно-технологических средств	технологических средств
Наличие умений	При использовании действующих нормативных правовых документов, норм и регламентов безопасной эксплуатации наземных транспортно-технологических средств не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме при использовании действующих нормативных правовых документов, норм и регламентов безопасной эксплуатации наземных транспортно-технологических средств	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами при использовании действующих нормативных правовых документов, норм и регламентов безопасной эксплуатации наземных транспортно-технологических средств	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме при использовании действующих нормативных правовых документов, норм и регламентов безопасной эксплуатации наземных транспортно-технологических средств
Наличие навыков (владение опытом)	При использовании действующих нормативных правовых документов, норм и регламентов безопасной эксплуатации наземных транспортно-технологических средств не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков при использовании действующих нормативных правовых документов, норм и регламентов безопасной эксплуатации наземных транспортно-технологических средств	Продemonстрированы базовые навыки при использовании действующих нормативных правовых документов, норм и регламентов безопасной эксплуатации наземных транспортно-технологических средств	Продemonстрированы навыки при использовании действующих нормативных правовых документов, норм и регламентов безопасной эксплуатации наземных транспортно-технологических средств
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков использования действующих нормативных правовых документов, норм и регламентов безопасной эксплуатации наземных транспортно-	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для использования действующих нормативных правовых документов, норм и регламентов безопасной	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для использования действующих нормативных правовых документов, норм и	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для использования действующих нормативных правовых документов, норм и

	технологических средств	эксплуатации наземных транспортно- технологических средств	регламентов безопасной эксплуатации наземных транспортно- технологических средств	регламентов безопасной эксплуатации наземных транспортно- технологических средств
--	-------------------------	--	--	--

**5. контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности по дисциплине «Системы безопасности автомобиля»**

**5.1 ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ (ЗАЧЕТ )**

**5.1.1 Вопросы для промежуточного контроля знаний (Зачет ) по оценке освоения индикатора, достижения компетенции ИД-02 /УК-8 - использует действующие нормативные правовые документы, нормы и регламенты для безопасной эксплуатации наземных транспортно-технологических средств**

1. Что входит в понятие «активная безопасность»?
2. Что входит в понятие «пассивная безопасность»?
3. Что входит в понятие «послеаварийная безопасность»?
4. Какие свойства шин влияют на активную безопасность?
5. От чего зависят сцепные свойства шин?
6. Чем отличаются (свойства, обозначение) зимние и летние шины?
7. Как влияют размеры шин на активную безопасность?
8. От чего зависит сопротивление уводу шин?
9. На что влияет несущая способность шин?
10. Как связаны скоростные характеристики шины с ее устойчивостью к перегреву?
11. Что такое стабилизирующее свойство шин?
12. Какие размеры колес (дисков) влияют на активную безопасность?
13. Какие системы входят в тормозное управление?
14. Какие правила ЕЭК ООН регламентируют тормозные свойства?
15. Что такое антиблокировочная система?
16. Что показывает  $\phi-S$  (фи-эс) диаграмма?
17. Что такое система EBD?
18. От чего зависит тормозной баланс?
19. Что такое система ВА?
20. Что такое замедлитель?
21. Какое правило ЕЭК ООН регламентирует управляемость?
22. Что такое развал колес, и чем он вызван?
23. Зачем делают развал задних колес?
24. Что такое схождение колес, и чем оно вызвано?
25. От чего зависит силовая стабилизация управляемых колес?
26. От чего зависит скоростная стабилизация управляемых колес?
27. Что такое плечо обкатки, и на какие свойства автомобиля он влияет?
28. Что такое «торможение на миксте»?
29. Как изменяется развал колес на ходе сжатия подвески?
30. Как изменяется схождение колес в зависимости от режима качения колеса?
31. Что такое «центр крена» подвески, и на что он влияет?
32. Что такое ось поперечного крена?
33. Что такое «центр продольного крена», и на что влияет его положение?
34. Что такое система ESP?

**5.1.1 Вопросы для промежуточного контроля знаний) по оценке освоения индикатора, достижения компетенции ИД-01 /ПК-1 Анализирует конструкцию транспортно-технологических средств с учетом требований к пассивной и активной безопасности (ПС 13.001 Код Е/03.7 ТФ 3.5.3 Проведение испытаний новой (усовершенствованной)**

## **сельскохозяйственной техники)**

35. Каковы принципы работы ESP?
36. Что такое инерционные ремни безопасности?
37. Что такое преднатяжитель ремня безопасности?
38. Разновидности преднатяжителей ремней.
39. Что такое ограничитель усилия на ремне безопасности?
40. Когда активируются преднатяжители?
41. Как работает шариковый преднатяжитель?
42. Как работает тросовый преднатяжитель?
43. Как работают ремни безопасности со встроенными надувными элементами?
44. Основные этапы и тайминг процесса столкновения?
45. Какие подушки безопасности применяют?
46. Как работает двухступенчатый пиропатрон подушки безопасности?
47. В каких случаях, какие и как долго работают подушки безопасности?
48. Каким образом предотвращается пожар в результате короткого замыкания в электропроводке?
49. Классификация детских удерживающих систем.
50. Какие правила регламентируют требования к детским удерживающим системам?
51. Какие системы удержания головы применяются?
52. Принципы обеспечения безопасности рулевого управления.
53. Принципы обеспечения безопасности педального узла.
54. Из каких зон состоит кузов современного автомобиля?

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеративное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Пензенский государственный аграрный университет»

Кафедра «Технический сервис машин»  
*наименование кафедры*

5.3 КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ДОМАШНЕЙ  
КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Коды контролируемых индикаторов достижения компетенций:

**ИД-02 /УК-8 - использует действующие нормативные правовые документы, нормы и регламенты для безопасной эксплуатации наземных транспортно-технологических средств;**

**ИД-01 /ПК-1 Анализирует конструкцию транспортно-технологических средств с учетом требований к пассивной и активной безопасности**

(заочная форма обучения)

по дисциплине «Системы безопасности автомобиля»  
*наименование дисциплины*



Контрольная работа студентов заочного отделения включает 3 теоретических вопроса из ниже приведенного списка вопросов.

Каждому студенту выдается шифр на контрольную работу состоящий из 3 чисел - номеров теоретических вопросов, приведенных ниже.

**5.3.1 Вопросы для контрольной работы по оценке освоения индикатора, достижения компетенции ИД-02 /УК-8 - использует действующие нормативные правовые документы, нормы и регламенты для безопасной эксплуатации наземных транспортно-технологических средств;**

1. Что входит в понятие «активная безопасность»?
2. Что входит в понятие «пассивная безопасность»?
3. Что входит в понятие «послеаварийная безопасность»?
4. Какие свойства шин влияют на активную безопасность?
5. От чего зависят сцепные свойства шин?
6. Чем отличаются (свойства, обозначение) зимние и летние шины?
7. Как влияют размеры шин на активную безопасность?
8. От чего зависит сопротивление уводу шин?
9. На что влияет несущая способность шин?
10. Как связаны скоростные характеристики шины с ее устойчивостью к перегреву?
11. Что такое стабилизирующее свойство шин?
12. Какие размеры колес (дисков) влияют на активную безопасность?
13. Какие системы входят в тормозное управление?
14. Какие правила ЕЭК ООН регламентируют тормозные свойства?
15. Что такое антиблокировочная система?
16. Что показывает  $\phi-S$  (фи-эс) диаграмма?
17. Что такое система EBD?
18. От чего зависит тормозной баланс?
19. Что такое система ВА?
20. Что такое замедлитель?
21. Какое правило ЕЭК ООН регламентирует управляемость?
22. Что такое развал колес, и чем он вызван?
23. Зачем делают развал задних колес?
24. Что такое схождение колес, и чем оно вызвано?
25. От чего зависит силовая стабилизация управляемых колес?
26. От чего зависит скоростная стабилизация управляемых колес?
27. Что такое плечо обкатки, и на какие свойства автомобиля он влияет?
28. Что такое «торможение на миксте»?
29. Как изменяется развал колес на ходе сжатия подвески?
30. Как изменяется схождение колес в зависимости от режима качения колеса?
31. Что такое «центр крена» подвески, и на что он влияет?
32. Что такое ось поперечного крена?
33. Что такое «центр продольного крена», и на что влияет его положение?
34. Что такое система ESP?
35. Каковы принципы работы ESP?

**5.3.1 Вопросы для контрольной работы по оценке освоения индикатора,**

**достижения компетенций ИД-01 /ПК-1 Анализирует конструкцию транспортно-технологических средств с учетом требований к пассивной и активной безопасности (ПС 13.001 Код Е/03.7 ТФ 3.5.3 Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники)**

36. Какие виды испытаний на пассивную безопасность проводятся при сертификации автомобилей?
37. Какие манекены применяются при испытаниях автомобилей?
38. Какие параметры контролируются при оценке пассивной безопасности автомобиля?
39. Чем отличаются сертификационные испытания и испытания независимых организаций?
40. Какие параметры контролируются при использовании манекена HYBRID III?
41. Что такое критерий HPC?
42. Что такое критерий NIC?
43. Что такое критерий ThCC?
44. Что такое показатель VC?
45. Что такое критерий FFC?
46. Что такое критерий TCFC?
47. Что такое показатель TI?
48. Какие параметры контролируются с помощью манекена EUROSID-1?
49. Что такое показатель RDC?
50. Что такое показатель APF?
51. Что такое показатель SPF?
52. Виды испытаний легковых автомобилей на внутреннюю безопасность.
53. Чем отличается статус Правил ЕЭК ООН и Глобальных Правил?
54. Виды испытаний на внешнюю безопасность?
55. Какими правилами регламентируются противопожарные требования?
56. В чем сущность испытания по Правилу ЕЭК ООН №94?
57. В чем сущность испытания по Правилу ЕЭК ООН №12?
58. В чем сущность испытания по Правилу ЕЭК ООН №95?
59. Что такое точка R, что такое точка H?
60. Как устроен сминаемый барьер, используемый по правилу №94?
60. Как устроен сминаемый барьер, используемый по правилу №94?
61. Как устроен сминаемый барьер, используемый по правилу №95?
62. В чем сущность испытания по Правилу ЕЭК ООН №29?
63. В чем сущность испытания по Правилу ЕЭК ООН №66?
64. Что входит в понятие «удерживающие системы»?
65. Каковы принципы обеспечения пассивной безопасности?
66. Классификация ремней безопасности.
67. Что такое «исходная зона»?
68. В каких случаях допускается применение двухточечных ремней безопасности?
69. Что такое инерционные ремни безопасности?
70. Что такое преднатяжитель ремня безопасности?
71. Разновидности преднатяжителей ремней.
72. Что такое ограничитель усилия на ремне безопасности?
73. Когда активируются преднатяжители?
74. Как работает шариковый преднатяжитель?
75. Как работает тросовый преднатяжитель?
76. Как работают ремни безопасности со встроенными надувными элементами?
77. Основные этапы и тайминг процесса столкновения?

78. Какие подушки безопасности применяют?
79. Как работает двухступенчатый пиропатрон подушки безопасности?
80. В каких случаях, какие и как долго работают подушки безопасности?
81. Каким образом предотвращается пожар в результате короткого замыкания в электропроводке?
82. Классификация детских удерживающих систем.
83. Какие правила регламентируют требования к детским удерживающим системам?
84. Какие системы применяют для детей II и III весовых групп?
85. Какие системы удержания головы применяются?
86. Что регламентирует Глобальное правило №7?
87. Что такое хлыстовая травма?
88. Что такое система HANS, и как она работает?
89. Принципы обеспечения безопасности рулевого управления.
90. Принципы обеспечения безопасности педального узла.
91. Из каких зон состоит кузов современного автомобиля?
92. От каких ударов пассажиры менее всего защищены?
93. Что такое силовой каркас салона?
94. Что такое крашбокс?
95. Каким образом крашбоксы влияют на пассивную безопасность автомобиля?
96. Какие конструктивные элементы крашбоксов обеспечивают их функционирование?
97. Последовательность вступления в работу силовых элементов при ударах разной силы.
98. Где расположены зоны программируемой деформации при боковом ударе?
99. Какие компоненты составляют каркас безопасности легкового автомобиля?
100. Какие особенности поглощения энергии удара у рамных автомобилей?
101. Какие средства применяются для защиты пешеходов при столкновении с автомобилем?
102. Какие материалы применяются в несущих системах автомобилей?

5.3.2 Образец оформления титульного листа домашней контрольной работы

Министерство сельского хозяйства РФ  
ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ

Инженерный факультет  
Кафедра «Технический сервис машин»

**ДОМАШНЯЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА**

по дисциплине  
Системы безопасности автомобиля

ШИФР \_\_\_\_\_

Выполнил: студент \_\_ курса инженерного факультета  
заочной формы обучения

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
ФИО

Проверил: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
ФИО

ПЕНЗА – 2021

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Пензенский государственный аграрный университет»

Кафедра «Технический сервис машин»  
наименование кафедры

## 5.4 КОМПЛЕКТ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

Коды контролируемых индикаторов достижения компетенций:

*ИД-02 /УК-8 - использует действующие нормативные правовые документы, нормы и регламенты для безопасной эксплуатации наземных транспортно-технологических средств;*

*ИД-01 /ПК-1 Анализирует конструкцию транспортно-технологических средств с учетом требований к пассивной и активной безопасности (ПС 13.001 Код Е/03.7 ТФ 3.5.3 Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники)*

(Очная и заочная формы обучения)

по дисциплине «Системы безопасности автомобиля»  
наименование дисциплины

### **5.4.1 Тестовые задания по оценке освоения индикатора, достижения компетенций**

**ИД-02 /УК-8 - использует действующие нормативные правовые документы, нормы и регламенты для безопасной эксплуатации наземных транспортно-технологических средств;**

1. Специальное разрешение на осуществление конкретного вида деятельности при обязательном соблюдении лицензионных требований и условий, выданное лицензирующим органом юридическому лицу или индивидуальному предпринимателю – это
  - 1) лицензия\*
  - 2) лицензирование
  - 3) сертификация
  - 4) лицензируемый вид деятельности.
2. Мероприятия, связанные с предоставлением лицензий, переоформлением документов, подтверждающих наличие лицензий, приостановлением и возобновлением действия лицензий, аннулированием лицензий и контролем лицензирующих органов за соблюдением лицензиатами при осуществлении лицензируемых видов деятельности соответствующих лицензионных требований и условий – это
  - 1) лицензирование\*
  - 2) лицензия
  - 3) лицензируемый вид деятельности
  - 4) сертификация.
3. Вид деятельности, на осуществление которого на территории Российской Федерации требуется получение лицензии в соответствии с Федеральным законом – это
  - 1) лицензирование
  - 2) лицензия
  - 3) лицензируемый вид деятельности\*
  - 4) сертификация.
4. Процедура подтверждения соответствия, посредством которой независимо от изготовителя (продавца, исполнителя) и потребителя (покупателя) организация удостоверяет в письменной форме, что продукция (услуги или иные объекты) соответствуют установленным требованиям – это
  - 1) лицензия
  - 2) лицензирующий вид деятельности
  - 3) сертификация\*
  - 4) лицензирование.
5. К системам пассивной безопасности относятся:
  1. ремни безопасности, подушки безопасности, подголовники, травмобезопасная рулевая колонка\*
  2. антиблокировочная система тормозов, антипробуксовочная система, система курсовой устойчивости;
  3. парктроник, адаптивный круиз-контроль, система помощи при спуске система помощи при подъеме, электромеханический стояночный тормоз.
  4. система кондиционирования воздуха в салоне автомобиля.
6. К системам активной безопасности относятся:
  1. ремни безопасности, подушки безопасности, подголовники, травмобезопасная рулевая

колонка

2. антиблокировочная система тормозов, антипробуксовочная система, система курсовой устойчивости \*

3. парктроник, адаптивный круиз-контроль, система помощи при спуске система помощи при подъеме, электромеханический стояночный тормоз

4. система кондиционирования воздуха в салоне автомобиля.

**7. К дополнительным системам активной безопасности относятся:**

1. ремни безопасности, подушки безопасности, подголовники, травмобезопасная рулевая колонка

2. антиблокировочная система тормозов, антипробуксовочная система, система курсовой устойчивости

3. парктроник, адаптивный круиз-контроль, система помощи при спуске, система помощи при подъеме, электромеханический стояночный тормоз\*

4. система кондиционирования воздуха в салоне автомобиля.

**8. Свойства автомобиля, определяющие его активную безопасность, должны обеспечить:**

1) максимальные возможности для водителя в его стремлении к безопасному вождению в существующих дорожных условиях\*

2) минимальные возможности для автомобиля в его стремлении к безопасному вождению в вымышленных дорожных условиях

3) средние возможности для водителя в его стремлении к безопасному вождению в существующих дорожных условиях

4) полное исключение ДТП.

**9. Система активной безопасности снижает:**

1) вероятность возникновения ДТП\*

2) повреждения элементов автомобиля

3) степень отрицательного влияния на окружающую среду

4) тяжесть последствий ДТП для водителя и пассажиров.

**10. Система пассивной безопасности снижает:**

1) вероятность возникновения ДТП

2) тяжесть последствий ДТП для водителя и пассажиров\*

3) степень отрицательного влияния на окружающую среду

4) повреждения элементов автомобиля.

**11. Система послеаварийной безопасности снижает:**

1) вероятность возникновения ДТП

2) тяжесть последствий ДТП\*

3) степень отрицательного влияния на окружающую среду

4) повреждения элементов автомобиля.

**12. Основными мерами послеаварийной безопасности являются:**

1) противопожарные мероприятия\*

2) эвакуация автомобиля с места ДТП

3) аварийная сигнализация

4) мероприятия по эвакуации людей.

**13.** Зона жизнеобеспечения – это

- 1) максимальное пространство, в пределах которого не исключено сдавливание тела человека, находящегося внутри кузова
- 2) среднее пространство, в пределах которого исключено сдавливание тела человека, находящегося внутри кузова
- 3) минимальное необходимое пространство, в пределах которого исключено сдавливание тела человека, находящегося внутри кузова\*
- 4) минимальное необходимое пространство, в пределах которого исключено сдавливание тела человека, находящегося вне автомобиля.

**14.** Аварийная ситуация – это

- 1) ситуация, при которой возможно избежать происшествие
- 2) неадекватная ситуация, при которой возможно избежать происшествие
- 3) опасная ситуация, при которой избежать происшествия невозможно\*
- 4) ситуация после ДТП.

**15.** Максимальное ускорение - это

1. приращение скорости в единицу времени при разгоне автомобиля на горизонтальной дороге с твердым и гладким покрытием при полном использовании мощности двигателя\*
2. скорость, развиваемая автомобилем на горизонтальной дороге с твердым и гладким покрытием при полном использовании мощности двигателя
3. падение скорости в единицу времени при аварийном торможении автомобиля на горизонтальной дороге с твердым и гладким покрытием вплоть до его остановки
4. приращение скорости в единицу времени при разгоне автомобиля.

**16.** Максимальное замедление – это

1. приращение скорости в единицу времени при разгоне автомобиля на горизонтальной дороге с твердым и гладким покрытием при полном использовании мощности двигателя
2. скорость, развиваемая автомобилем на горизонтальной дороге с твердым и гладким покрытием при полном использовании мощности двигателя
3. падение скорости в единицу времени при аварийном торможении автомобиля на горизонтальной дороге с твердым и гладким покрытием вплоть до его остановки\*
4. падение скорости в единицу времени.

**17.** Максимальная скорость – это

- 1) максимальная скорость, развиваемая автомобилем
- 2) скорость, развиваемая автомобилем на горизонтальной дороге с твердым и гладким покрытием при полном использовании мощности двигателя;\*
- 3) минимальная скорость, развиваемая автомобилем на горизонтальной дороге с твердым и гладким покрытием при неполном использовании мощности двигателя.
- 4) скорость, развиваемая автомобилем на горизонтальной дороге.

**5.4.2 Тестовые задания по оценке освоения индикатора, достижения компетенции ИД-01 /ПК-1 Анализирует конструкцию транспортно-технологических средств с учетом требований к пассивной и активной безопасности**



**18.** Сколько существует основных категорий ТС:

- 1) 4\*
- 2) 5
- 3) 3
- 4) 6.

**19.** Систему «ВАДС» можно расшифровать как:

- 1) возможность – автомобиль – дорога – сообщение
- 2) водитель – автобус – действительность – среда
- 3) водитель – автомобиль – дорога – среда\*
- 4) водитель – автобус – дорога – среда.

**20.** Категория N1 подразумевает под собой транспортное средство с максимальной массой (т):

- 1) не более 5 тонн
- 2) не более 12 тонн
- 3) не более 3,5 тонн\*
- 4) не более 16 тонн.

**21.** Категория N2 подразумевает под собой транспортное средство с максимальной массой (т):

- 1) не более 5 тонн
- 2) не более 12 тонн\*
- 3) не более 3,5 тонн
- 4) не более 16 тонн

**22.** Категория N3 подразумевает под собой транспортное средство с максимальной массой (т):

- 1) более 12 тонн\*
- 2) более 3,5 тонн
- 3) более 5 тонн
- 4) не более 16 тонн.

**23.** Категория M1 подразумевает под собой транспортное средство с числом мест для сидения (кроме места водителя) (шт):

- 1) не более 12
- 2) не более 5
- 3) не более 8\*
- 4) не более 16.

**24.** Категория M2 подразумевает под собой транспортное средство с числом мест для сидения (кроме места водителя) (шт):

- 1) не более 12
- 2) не более 5
- 3) более 8 (при этом их технически допустимая максимальная масса не превышает 5 т) \*
- 4) не более 16.

**25.** Категория M3 подразумевает под собой транспортное средство с числом мест для сидения (кроме места водителя) (шт):

- 1) не более 12 (при этом их технически допустимая максимальная масса не превышает 5т)

- 2) не более 5 (при этом их технически допустимая максимальная масса превышает 5т)
  - 3) более 8 (при этом их технически допустимая максимальная масса превышает 5т) \*
  - 4) не более 16.
- 26. Экологическая безопасность автомобиля – это эксплуатационное свойство, заключающееся в ...**
1. его способности выполнять заданные функции без нанесения ущерба окружающей среде;\*
  2. его способности выполнять заданные функции без нанесения ущерба человеку;
  3. его способности выполнять заданные функции без нанесения ущерба окружающей среде, человеку, животному и растительному миру;
  4. его способности выполнять заданные функции без нанесения ущерба животному и растительному миру.
- 1. 27. Управляемость автомобиля – это эксплуатационное свойство, заключающееся ...**
1. в сохранении курсовой устойчивости и обеспечении его поворачиваемости\*
  2. в сохранении курсовой устойчивости
  3. в обеспечении поворачиваемости
  4. в сохранении курсовой устойчивости и обеспечении плавности хода.
- 28. Угол развала передних управляемых колес автомобиля – это угол, образованный ...**
1. вертикалью и осью, проходящих через середину ширины профиля шины переднего управляемого колеса.\*
  2. осью, проходящей через середину ширины профиля шины переднего управляемого колеса, и вертикальной осью.
  3. вертикалью и вертикальной осью шкворня поворотной цапфы.
  4. осью, проходящей через середину ширины профиля шины переднего управляемого колеса, и вертикальной осью шкворня поворотной цапфы.
- 29. Угол схождения передних управляемых колес автомобиля – это угол, образованный ...**
1. разницей расстояний между внутренними поверхностями шин передних управляемых колес, измеренных в задних и передних точках колес
  2. разницей расстояний между дисками передних управляемых колес, измеренных в задних и передних точках колес
  3. линиями пересечения горизонтальных осей, проходящих через середины ширины профиля шин правого и левого передних управляемых колес\*
  4. линиями пересечения геометрических осей, проходящих через центры вращения передних управляемых колес.
- 30. Проходимость автомобиля – это эксплуатационное свойство, заключающееся ...**
1. в способности передвигаться в условиях бездорожья
  2. в способности передвигаться в условиях дорог с твердым покрытием
  3. в способности передвигаться в условиях пересеченной местности со сложным рельефом
  4. в способности передвигаться по пересеченной местности со сложным рельефом в условиях искусственной (по дорогам) и естественной (вне дорог) опорным поверхностям в разное время года. \*

### **5.4.3 Тесты по компетенции машин ИД-1<sub>ПК-1</sub> – знает конструктивные особенности транспортно-технологических машин и комплексов и их компонентов**

**31. База автомобиля – это**

- 1) расстояние между осями передних и задних колес\*
- 2) расстояние между колесами одной оси

- 3) расстояние между дорогой и низшей точкой транспортного средства
- 4) расстояние между осями передних колес и колес среднего моста.

**32. Колея автомобиля – это**

- 1) расстояние между дорогой и низшей точкой транспортного средства
- 2) расстояние между осями передних и задних колес
- 3) расстояние между колесами одной оси\*
- 4) расстояние между осями передних и задних колес.

**33. Дорожный просвет – это**

- 1) расстояние между дорогой и низшей точкой транспортного средства\*
- 2) расстояние между осями передних и задних колес
- 3) расстояние между осями передних колес и колес среднего моста
- 4) расстояние между колесами одной оси.

**34. Один из показателей тяговых свойств автомобиля:**

- 1) минимальная скорость движения
- 2) средняя скорость движения
- 3) максимальная скорость движения\*
- 4) ускорение разгона.

**35. Предаварийная ситуация – это**

- 1) ситуация, при которой возможно избежать происшествие\*
- 2) неадекватная ситуация, при которой возможно избежать происшествие
- 3) опасная ситуация, при которой избежать происшествия невозможно
- 4) ситуация после аварии.

**36. Устойчивость автомобиля – это**

- 1) свойство транспортного средства обеспечивать движение в направлении, заданном водителем
- 2) свойство транспортного средства противостоять заносу, скольжению и опрокидыванию\*
- 3) свойство транспортного средства двигаться по неровной труднопроходимой местности, не задевая за неровности нижним контуром кузова
- 4) свойство транспортного средства преодолевать крутые подъемы.

**37. Управляемость автомобиля – это**

- 1) свойство транспортного средства противостоять заносу, скольжению и опрокидыванию
- 2) свойство транспортного средства двигаться по неровной труднопроходимой местности, не задевая за неровности нижним контуром кузова
- 3) свойство транспортного средства обеспечивать движение в направлении, заданном водителем\*
- 4) свойство транспортного средства преодолевать крутые подъемы.

**38. Проходимость автомобиля – это**

- 1) свойство транспортного средства обеспечивать движение в направлении, заданном водителем
- 2) свойство транспортного средства двигаться по неровной труднопроходимой местности, не задевая за неровности нижним контуром кузова\*
- 3) свойство транспортного средства противостоять заносу, скольжению и опрокидыванию
- 4) свойство транспортного средства преодолевать крутые подъемы.

**39. Что определяет ширина транспортного средства:**

- 1) ширину всей проезжей части
- 2) минимальную ширину проезжей части, необходимой ТС при движении по условиям безопасности
- 3) коридор движения, т.е. ширину полосы проезжей части, необходимой транспортному средству при движении по условиям безопасности\*

4) число полос движения .

**40.** С какой целью управляемые колеса автомобиля устанавливаются с развалом и схождение, а шкворни поворотных цапф имеют продольный и поперечный наклоны?

1. для обеспечения курсовой устойчивости, легкости поворота и стабилизации управляемых колес \*
2. для обеспечения наименьшего износа деталей рулевого управления
3. для обеспечения наименьшего радиуса и минимального времени поворота автомобиля
4. для обеспечения наименьшего износа шин.

**41.** Схождение управляемых колес измеряется в...

2. . миллиметрах\*
3. . градусах
4. . радианах
5. . метрах.

**42.** При движении транспортного средства под уклон оно затормаживается...

1. дополнительной (стояночной) системой;
2. вспомогательным моторным тормозом;\*
3. тормозной системой прицепа.
4. рабочей тормозной системой транспортного средства.

**43.** Какую функцию выполняет гидравлический амортизатор в подвеске автомобиля?

1. .амортизатор вместе с рессорой воспринимает и гасит удары со стороны дороги
2. амортизатор гасит колебания поддрессоренных элементов автомобиля \*
3. амортизатор ограничивает максимальный прогиб рессоры при сильных ударах
4. амортизатор ограничивает боковой крен кузова при поворотах автомобиля.

**44.** Какая подвеска лучше приспособляется к неровностям дороги?

1. независимая \*
2. зависимая
3. полужесткая
4. все типы подвесок хорошо приспособляются к неровностям дороги.

**45.** Чем отличаются радиальные и диагональные шины?

1. существенных отличий между радиальной и диагональной шинами нет
2. в диагональной шине нити корда в соседних слоях каркаса перекрещиваются, а в радиальной параллельны и соединяют борта шины по кратчайшему расстоянию \*
3. диагональная шина имеет более глубокий рисунок протектора, чем радиальная
4. диагональная шина имеет более высокую грузоподъемность и пробег по сравнению с радиальной.

**46.** Главное преимущество дисковых тормозных механизмов по сравнению с другими типами – это...

1. меньший нагрев поверхностей трения при частых торможениях\*
2. простота конструкции
3. компактность
4. отсутствие эксплуатационных регулировок

**47.** В случае отказа рабочей тормозной системы транспортное средство...

1. затормаживается дополнительной (стояночной) системой\*
2. затормозить невозможно
3. затормаживается двигателем
4. затормаживается тормозной системой прицепа.

**48.** Основные признаки нарушения нормальной работы тормозной системы – это...

1. увеличение свободного хода педали тормоза, увеличение или снижение усилия на педали тормоза
2. снижение эффективности торможения
3. занос автомобиля

4. все перечисленные выше признаки.\*

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Пензенский государственный аграрный универ-  
ситет»

Кафедра «Технический сервис машин»

**5.5 КОМПЛЕКТ ВОПРОСОВ ДЛЯ ИНДИВИДУАЛЬНОГО  
СОБЕСЕДОВАНИЯ ПРИ ЗАЩИТЕ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ**

Коды контролируемых индикаторов достижения компетенций:

***ИД-02 /УК-8 - использует действующие нормативные правовые  
документы, нормы и регламенты для безопасной эксплуатации наземных  
транспортно-технологических средств;***

***ИД-01 /ПК-1 Анализирует конструкцию транспортно-технологических  
средств с учетом требований к пассивной и активной безопасности***

(Очная и заочная формы обучения)

по дисциплине «Системы безопасности автомобиля»  
наименование дисциплины

### **5.5.1.1 Контрольные вопросы к практической работе «Тормозные системы, разновидности и особенности их работы в различных ситуациях, способы испытаний»**

1. Как классифицируются тормозные системы автомобилей по типу привода?
2. Назовите основные документы определяющие требования к тормозным системам автомобилей.
3. Назовите основные параметры тормозных систем автомобилей.

### **5.5.1.2 Контрольные вопросы к практической работе «Тягово-скоростные свойства, и их влияние активную безопасность автомобиля»**

1. Какие показатели отражают тягово-скоростные свойства автомобилей?
2. Дайте определение активной безопасности автомобиля.
3. Как тягово-скоростные свойства влияют на активную безопасность автомобиля.

### **5.5.1.3 Контрольные вопросы к практической работе «Рулевое управление, как элемент конструктивной безопасности, способы испытаний.»**

1. Какие показатели отражают эффективность рулевого управления автомобиля?
2. Дайте определение пассивной безопасности автомобиля.
3. Как рулевое управление влияют на активную безопасность автомобиля?

### **5.5.1.4 Контрольные вопросы к практической работе «Ремни безопасности и надувные подушки», как элемент пассивной безопасности**

1. Необходимость применения подушек безопасности автомобилей.
2. Необходимость применения ремней безопасности систем (АБС) автомобилей .
3. Принцип действия подушек безопасности автомобилей.
4. Принцип действия ремней безопасности автомобилей.
5. Назовите другие системы обеспечивающие пассивную безопасность водителя и пассажиров автомобиля.

## **6. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Оценивание знаний, умений и навыков проводится с целью определения уровня сформированности индикаторов достижения компетенции: ИД-02 /УК-8, ИД-01 /ПК-1 по регламентам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Задания для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации направлены на оценивание:

- 1) уровня освоения теоретических понятий, научных основ профессиональной деятельности;
- 2) степени готовности обучающегося применять теоретические знания и профессионально значимую информацию;
- 3) сформированности когнитивных дескрипторов, значимых для профессиональной деятельности.

Процедура оценивания знаний, умений, навыков, индивидуальных способностей студентов осуществляется с помощью контрольных мероприятий, различных образовательных технологий и оценочных средств, приведенных в паспорте фонда оценочных средств (табл. 2.1).

Для оценивания результатов освоения компетенций в виде *знаний* (воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты) используются следующие контрольные мероприятия (табл. 3.1):

- индивидуальное собеседование (защита практических работ);
- тестирование;
- контрольная работа;
- зачет.

Для оценивания результатов освоения компетенций в виде *умений* (решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения) и *владений* (решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нестандартных ситуациях, формируется в процессе получения опыта деятельности) используются следующие контрольные мероприятия:

- индивидуальное собеседование – защита практических работ;
- контрольная работа;
- зачёт.

### **6.1 Процедура и критерии оценки знаний при текущем контроле успеваемости в форме индивидуального собеседования – дискуссии (защита практических работ)**

Собеседование, как средство текущего контроля успеваемости, организуется преподавателем, как беседа - дискуссия с обучающимся (группой обучающихся) по контрольным вопросам, приведенным в учебных пособиях по выполнению практических работ по дисциплине «Системы безопасности автомобилей».



Собеседование рассчитано на выяснение объема знаний обучающегося по определенным темам, ключевым понятиям дисциплины.

Проводится собеседование, как правило, после выполнения практической работы (указанной в рабочей программе дисциплины по определенной теме). Продолжительность собеседования – 5...10 мин. В ходе собеседования преподаватель определяет уровень усвоения обучающимся теоретического материала и его готовность к решению практических заданий.

При собеседовании преподаватель может использовать любые методические материалы по тематике практической работы: схемы, плакаты, планшеты, стенды, разрезы и макеты оборудования.

Студент при ответе на задаваемые преподавателем вопросы может свободно пользоваться самостоятельно выполненными расчетами, графическими материалами по тематике данной работы, приведёнными в рабочей тетради.

Преподаватель отстраняет обучающегося от собеседования в случае пользования им во время собеседования не разрешенными пособиями, попытки общения с другими студентами или иными лицами, в том числе с применением электронных средств связи. При этом оценка не выставляется, а обучающемуся предоставляется возможность пройти повторное собеседование в иное время предусмотренное графиком консультаций, размещенным на информационном стенде кафедры.

*Критерии оценки ответа при защите практической работы:*

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он знает цель работы, методику её выполнения, обработку результатов, качественно их представляет и анализирует, даёт полные ответы на все контрольные вопросы;

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он знает цель работы, методику её выполнения, обработку результатов, качественно их представляет, и анализирует, даёт ответы на все контрольные вопросы, но допускает при этом некоторые неточности, легко устранимые при наводящих вопросах;

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он знает цель работы, методику её выполнения, обработку результатов, качественно их представляет, но допускает погрешности в их анализе, даёт ответы не на все контрольные вопросы, допуская при этом ошибки.

Оценки выставляются преподавателем в журнал занятий и рабочую тетрадь для практических работ, закрепляются его подписью и служат основанием для допуска обучающегося до зачета.

## **6.2 Процедура и критерии оценки знаний при текущем контроле успеваемости в форме компьютерного тестирования**

Текущий контроль успеваемости в форме компьютерного тестирования проводится после изучения определённых тем соответствующих разделов.

Компьютерное тестирование знаний студентов исключает субъективный подход со стороны преподавателя. Обработка результатов тестирования проводится с помощью компьютера, по заранее заложенным в программу алгоритмам,

практически исключая возможность выбора «сложного» или «легкого» вариантов тестового задания, так как вопросы тестового задания формируются с помощью «генератора случайных чисел», охватывая осваиваемую часть компетенции.

Цель тестирования – проверка знаний, находящихся в оперативной памяти человека и не требующих обращения к справочникам и словарям, то есть тех знаний, которые необходимы для профессиональной деятельности будущего специалиста. Основная масса тестовых заданий, примерно 75 % – задания средней сложности

Каждому обучающемуся методом случайной выборки компьютерная программа формирует тестовое задание, состоящее из 30 вопросов с готовыми вариантами ответов. Задача тестируемого выбрать правильный вариант ответа.

Тестовые задания состоят из вопросов на знание основных понятий, ключевых терминов, закономерностей. Материалы тестовых заданий актуальны и направлены на использование необходимых знаний в будущей практической деятельности выпускника.

Тестирование осуществляется в компьютерном классе. На тестировании кроме ведущего преподавателя, имеющего право осуществлять тестирование, и студентов соответствующей учебной группы допускается присутствие лаборанта компьютерного класса. Другие лица могут присутствовать на тестировании только с разрешения ректора или проректора по учебной работе.

Перед первым тестированием при необходимости проводится краткая консультация обучающихся, для ознакомления их с регламентом выполнения тестовых заданий и критериями оценки результатов тестирования. Каждый обучающийся может неограниченное количество раз проходить процедуру предварительного тестирования (в том числе и в режиме обучения с подсказками) в электронной среде вуза, используя индивидуальный доступ по логину и паролю.

Особенности тестирования с помощью программы «Testing-6» версия 6.93:

- проверка знаний и предоставление результатов контроля в виде баллов или оценок по четырех бальной шкале по каждому вопросу и по тестовому заданию в целом;
- контроль со случайным подбором заданного числа вопросов в тестовое задание;
- сплошной контроль по всем вопросам тестового задания.

Процедура тестирования.

Для запуска программы «Testing-6», обучающемуся следует щелкнуть по картинке-заставке, после чего она исчезнет и в центре экрана появится список тестовых заданий (рисунок 6.1). Далее кликом мышки надлежит выбрать нужное тестовое задание. Рядом с наименованием темы указывается число вопросов, на которое предстоит ответить.

Далее необходимо набрать с помощью клавиатуры свою фамилию, номер группы и нажать мышкой на запускающую кнопку в виде флажка. В верхней части окна контроля знаний появится вопрос, написанный буквами красного цвета (рисунок 6.2), а слева – несколько кнопок с фразами. Для ответа следует выбрать одну или несколько

фраз, нажав (разместив указатель на фразе, и щелкнув левой кнопкой мышки) на них в определенной последовательности.

Составленный текст ответа можно прочитать в поле справа и после чего необходимо:

- либо нажать кнопку «Я отвечаю» и перейти к ответу на следующий вопрос, при этом в верхней части экрана появится оценка за ответ на предыдущий вопрос;

- либо, если ответ неверный, удалить его помощью кнопки «Стереть» и набрать заново;

- либо, если возникли затруднения с ответом, чтобы не терять время, оставить вопрос без ответа и перейти к следующему вопросу, используя кнопку «Позже». Программа обязательно предложит ответить на пропущенные вопросы после ответа на последний вопрос тестового задания.

Необходимо обратить внимание студента на то, что в правом верхнем углу расположен индикатор ресурса времени. Если время закончится, то за не отвеченные вопросы тестируемый получает по нулю, что равнозначно нулю баллов или оценке «неудовлетворительно».

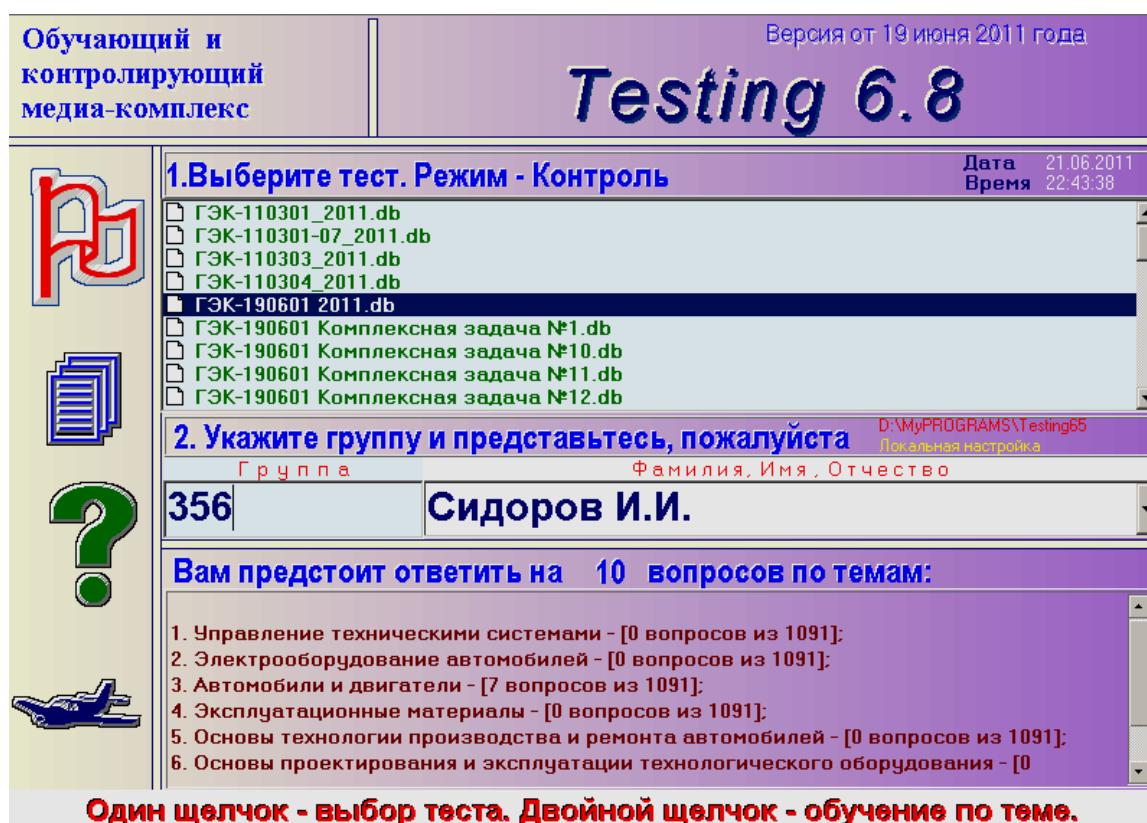


Рисунок 6.1 – Главное окно программы «Testing-6»

ОТВЕЧАЕТ Сидоров И.И. - 21.06.2011; Тест - ГЭК-190601 2011.db; Вопросов в задании -30

Результат	Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
18,7 % 16,7 %	Оценка	2	3	2	5	2	2	5	2	5	2	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	5	2	2	2

Вопрос № 26.

Что показано на рисунке задней панели газоанализатора позицией "1"?

1. Отвечайте, используя фразы

Фильтр тонкой очистки;

Фильтр грубой очистки;

Держатель предохранителя;

Оптический датчик;

Блок питания;

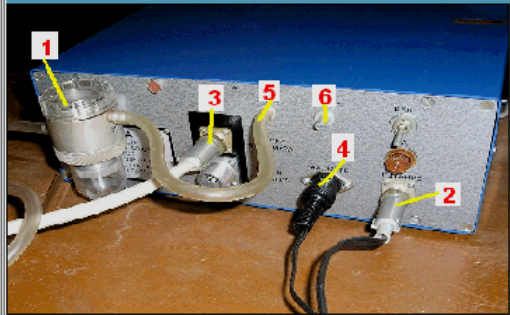
2. Проверьте свой ответ.

Фильтр тонкой очистки;

3. Ваши возможные действия

Я отвечаю | Позже | Стереть | Подсказка

Рисунок к вопросу



Компьютер: 0

Автор: Иванов Я.С. к.т.н., доцент кафедры "ЭМТП"

Тема: Техническая эксплуатация автомобилей

Подбор вопроса: 0%

Рисунок 6.2 – Окно тестирования

Некоторые вопросы иллюстрированы рисунками, схемами, фотографиями, иногда их формат не совпадает с размерами поля рисунка. Программой предусмотрена возможность изменения изображения путем нажатия на поле рисунка и на надпись: «Рисунок к тесту».

После ответа на вопросы, программа поставит общую оценку, которая появится в поле, где ранее размещались вопросы.

Завершение процедуры тестирования осуществляют щелчком мышки на оценке, в результате чего программа вернется в главное окно.

Если студент не согласен с оценкой его ответа на конкретный тест, он должен запомнить номер вопроса и сообщить преподавателю. После завершения процедуры тестирования ответ студента будет проверен с помощью функции «История ответов» (рисунок 6.3).

Данная функция позволяет сохранить все ответы на тестовые вопросы задания всех тестируемых студентов, а также возможность сопоставить правильные ответы (заложенные в тесте) и ответ студента. В случае признания ответа студента удовлетворительным, процент правильных ответов увеличивается на  $(100/30) \% = 3,33\%$ .

Во время тестирования обучающимся запрещено пользоваться учебниками, программой учебной дисциплины, справочниками, таблицами, схемами и любыми другими пособиями. В случае использования во время тестирования не разрешенных пособий преподаватель отстраняет обучающегося от тестирования, выставляет неудовлетворительную оценку («неудовлетворительно») в журнал текущей аттестации.

Попытка общения с другими студентами или иными лицами, в том числе с применением электронных средств связи, несанкционированные перемещения и

т.п. являются основанием для удаления из аудитории и последующего проставления оценки «неудовлетворительно».

После завершения процедуры тестирования всеми обучающимися, преподаватель (лаборант) распечатывает ведомость, сформированную компьютерной программой и преподаватель объявляет итоговую оценку: («отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно»), при отсутствии апелляций, данная оценка проставляется в журнал текущей аттестации.

Копия ведомости оценок по результатам тестирования размещается преподавателем кафедры на информационном стенде кафедры в день проведения тестирования, а сама ведомость хранится на кафедре в течение семестра, следующего за экзаменационной сессией.

**Результаты контроля знаний студентов**

Студент: Сидоров И.И. Оценка: **Неудовлетворительно**

Тема: Автомобили и двигатели

Вопрос: При каком коэффициенте избытка воздуха дизельный двигатель развивает максимальную мощность  $\alpha$ , но в условиях эксплуатации он на нем не работает?

Автор вопроса - Кафедра "Тракторы, автомобили и теплотехника"

Ваш ответ: 4

Правильный ответ: 1

Рисунок:

$\alpha = 1,0$   
 $\alpha = 1,4$   
 $\alpha = 1,8$   
 $\alpha = 2,0$

Вопрос	Оценка
1. Вопрос 9	5
2. Вопрос 66	2
3. Вопрос 137	2
4. Вопрос 146	2
5. Вопрос 155	2
6. Вопрос 107	2
7. Вопрос 133	2
8. Вопрос 293	2
9. Вопрос 349	2
10. Вопрос 385	2
11. Вопрос 438	2
12. Вопрос 0	0
13. Вопрос 0	0
14. Вопрос 0	0
15. Вопрос 0	0
16. Вопрос 0	0

Результат тестирования студента | Ведомость | Ведомость по темам (баллы) | Статистика оценок за вопросы

Рисунок 6.3 – Окно «история ответов»

Критерии оценки результатов тестирования.

Результаты тестирования оцениваются в процентах с последующим переводом в пятибалльную систему оценки: более 91 % правильно решенных тестовых заданий – «отлично», 91...71 % – «хорошо», 71...51 % – «удовлетворительно» и менее 51 % – «неудовлетворительно».

### 6.3 Процедура и критерии оценки знаний и умений при промежуточной аттестации в форме зачета

Зачет – это форма контроля знаний, полученных обучающимся в ходе изучения разделов дисциплины. Зачет преследует цель оценить полученные теоретические знания, умение интегрировать полученные знания и применять их к решению практических задач по видам деятельности, определенными основной профессио-

нальной образовательной программой в части компетенций, формируемых в рамках изучаемой дисциплины.

Зачет сдается всеми обучающимися в обязательном порядке в строгом соответствии с учебным планом основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки и утвержденной рабочей программе по дисциплине. Декан факультета в исключительных случаях на основании заявлений студентов имеет право разрешать обучающимся, успешно осваивающим программу курса, досрочную сдачу зачета при условии выполнения ими установленных лабораторных работ без освобождения от текущих занятий по другим дисциплинам.

Форма проведения зачета – *письменная*. По желанию обучающихся допускается сдача зачета в форме компьютерного тестирования.

Не позднее, чем за 20 дней до начала промежуточной аттестации преподаватель выдает студентам очной формы обучения вопросы или тестовые задания для зачета по теоретическому курсу. Обучающимся заочной формы обучения вопросы и тестовые задания выдаются уполномоченным лицом (преподавателем соответствующей дисциплины или методистом) до окончания предшествующей промежуточной аттестации. Контроль за данными мероприятиями и их исполнением возлагается на заведующего кафедрой.

При явке на зачет, обучающийся обязан иметь при себе зачетную книжку, которую он предъявляет преподавателю в начале проведения зачета.

Зачеты по дисциплине принимаются преподавателями, ведущими лабораторные работы в группах или читающими лекции по данной дисциплине.

При подготовке к устному зачету с оценкой экзаменуемый ведет записи в листе устного ответа, который затем (по окончании зачета с оценкой) сдается экзаменатору. Обучающийся, испытывавший затруднения при подготовке к ответу по доставшимся ему вопросам, имеет право на выбор других трех вопросов с соответствующим продлением времени на подготовку. При окончательном оценивании ответа обучающегося оценка снижается на один балл. Если обучающийся явился на зачет с оценкой, выбрал вопросы и отказался от ответа, то в зачетной ведомости ему выставляется оценка «не удовлетворительно» без учета причины отказа.

Нарушениями учебной дисциплины во время промежуточной аттестации являются:

- списывание (в том числе с использованием мобильной связи, ресурсов Интернет, а также литературы и материалов, не разрешенных к использованию на зачете);
- обращение к другим обучающимся за помощью или консультацией при подготовке ответа или выполнении зачетного задания;
- прохождение промежуточной аттестации лицами, выдающими себя за обучающегося, обязанного сдавать зачет;
- некорректное поведение обучающегося по отношению к преподавателю (в том числе грубость, обман и т.п.).

Нарушения обучающимися дисциплины на зачетах пресекаются. В этом случае в зачетной ведомости ему выставляется оценка «не зачтено». Присутствие на зачетах посторонних лиц не допускается.

По результатам зачета в экзаменационную (зачетную) ведомость выставляются оценки «зачтено» или «не зачтено». В случае неявки обучающегося – «не явился», а в случае невыполнения требований по качественному освоению ОПОП – «не допущен». Зачетная ведомость является основным первичным документом по учету успеваемости студентов. Зачетная ведомость независимо от формы контроля содержит следующую общую информацию: наименование Университета; наименование документа; номер семестра; учебный год; форму контроля – зачет; название дисциплины; дату проведения зачета; номер группы, номер курса, фамилию, имя, отчество преподавателя; далее в форме таблицы – фамилию, имя, отчество обучающегося, № зачетной книжки.

Зачетные ведомости заполняются шариковой ручкой. Запрещается заполнение ведомостей карандашом, внесение в них любых исправлений и дополнений. Положительные оценки заносятся в зачетную ведомость и зачетную книжку, неудовлетворительная оценка проставляется только в зачетную ведомость. Каждая оценка заверяется подписью преподавателя, принимающего зачет с оценкой.

Неявка на зачет отмечается в зачетной ведомости словами «не явился». Обучающийся, не явившийся по уважительной причине на зачет в установленный срок, представляет в деканат факультета оправдательные документы: справку о болезни; объяснительную; вызов на соревнование, олимпиаду и т.п.

По окончании зачета преподаватель-экзаменатор подводит суммарный оценочный итог выставленных оценок и представляет зачетную ведомость в деканат факультета в последний рабочий день недели, предшествующей экзаменационной сессии. Преподаватель несет персональную ответственность за правильность оформления зачетной ведомости, экзаменационных листов, зачетных книжек.

При выставлении оценки преподаватель учитывает показатели и критерии оценивания компетенции, которые содержатся в фонде оценочных средств по дисциплине.

Преподаватель имеет право выставлять отдельным студентам в качестве поощрения за хорошую работу в семестре зачет по результатам текущей (в течение семестра) аттестации без сдачи зачета.

При несогласии с результатами зачета по дисциплине обучающийся имеет право подать апелляцию на имя ректора Университета.

Обучающимся, которые не могли пройти промежуточную аттестацию в общеустановленные сроки по уважительным причинам (болезнь, уход за больным родственником, участие в региональных межвузовских олимпиадах, в соревнованиях и др.), подтвержденным соответствующими документами, деканом факультета устанавливаются дополнительные сроки прохождения промежуточной аттестации. Приказ о продлении промежуточной аттестации обучающемуся, имеющему уважительную причину, подписывается ректором Университета на основании заявления студента и представления декана, в котором должны быть оговорены конкретные сроки окончания промежуточной аттестации.

Такому обучающемуся должна быть предоставлена возможность пройти промежуточную аттестацию по соответствующей дисциплине не более двух раз в пределах одного года с момента образования академической задолженности. В указанный период не включаются время болезни обучающегося, нахождение его в акаде-

мическом отпуске или отпуске по беременности и родам. Сроки прохождения обучающимся промежуточной аттестации определяются деканом факультета.

Возможность пройти промежуточную аттестацию не более двух раз предоставляется обучающемуся, который уже имеет академическую задолженность. Таким образом, указанные два раза представляют собой повторное проведение промежуточной аттестации или, иными словами, проведение промежуточной аттестации в целях ликвидации академической задолженности.

Если повторная промежуточная аттестация в целях ликвидации академической задолженности проводится во второй раз, то для ее проведения создается комиссия не менее чем из трех преподавателей, включая заведующего кафедрой, за которой закреплена дисциплина. Заведующий кафедрой является председателем комиссии. Оценка, выставленная комиссией по итогам пересдачи зачета, является окончательной; результаты пересдачи зачета оформляются протоколом, который сдается методисту деканата и подшивается к основной экзаменационной ведомости группы.

Разрешение на пересдачу зачета оформляется выдачей студенту экзаменационного листа с указанием срока сдачи зачета. Конкретную дату и время пересдачи назначает декан факультета по согласованию с преподавателем-экзаменатором. Экзаменационные листы в обязательном порядке регистрируются и подписываются деканом факультета. Допуск студентов преподавателем к пересдаче зачета без экзаменационного листа не разрешается. По окончании испытания экзаменационный лист сдается преподавателем уполномоченному лицу. Экзаменационный лист подшивается к основной экзаменационной ведомости группы.

К зачету допускаются обучающиеся, выполнившие программу изучаемой дисциплины. У каждого студента должен быть в наличии конспект лекций. Качество конспектов и их полнота проверяются ведущим преподавателем. К зачет допускаются студенты, защитившие отчеты по лабораторным работам. Отчеты по лабораторным работам должны быть оформлены индивидуально и защищены в установленные сроки.

#### *Регламент проведения зачета.*

До начала проведения зачета экзаменатор обязан получить на кафедре зачетную ведомость. Прием зачета у обучающихся, которые не допущены к нему деканом факультета или чьи фамилии не указаны в зачетной ведомости, не допускается. В исключительных случаях зачет может приниматься при наличии у обучающегося индивидуального экзаменационного листа (направления), оформленного в установленном порядке.

#### *Порядок проведения письменного зачета.*

Порядок проведения письменного зачета объявляется преподавателем на консультации перед экзаменом. Отсчет времени, отведенного на письменный зачет, идет по завершении процедуры размещения обучающихся в аудитории и раздачи экзаменационных заданий. Обучающийся обязан являться на зачет в указанное в расписании время. В случае опоздания время, отведенное на письменный контроль знаний, не продлевается.

Перед проведением письменного зачета основной экзаменатор должен заранее разработать схему размещения обучающихся в аудитории в зависимости от количества подготовленных вариантов и числа обучающихся.



Обучающиеся заполняют аудиторию, рассаживаются согласно схеме размещения (в случае наличия таковой). При себе обучающиеся должны иметь только письменные принадлежности и зачетную книжку, которые должны положить перед собой на рабочий стол.

Преподаватель раздает вопросы (билеты) по разработанной схеме. Экзаменационные билеты должны быть повернуты текстом вниз, чтобы обучающиеся до окончания процедуры раздачи не могли начать выполнение работы. Во время раздачи второй преподаватель наблюдает, чтобы обучающиеся не обменивались друг с другом вариантами, не пересаживались, не читали текст задания.

По окончании раздачи вопросов (билетов) обучающимся разрешается перевернуть текст задания и одновременно приступить к выполнению зачета. Во время выполнения письменного зачета один из преподавателей подходит к каждому из обучающихся и проверяет:

1) зачетную книжку, обращая внимание на вуз, факультет, курс, Ф.И.О. и фото;

2) тот ли вариант выполняет обучающийся, который он получил согласно разработанной схеме рассадки.

По окончании отведенного времени обучающиеся одновременно покидают аудиторию, оставив на своем рабочем месте выполненную экзаменационную работу и все черновики. Если работа завершена существенно раньше срока, то по разрешению преподавателя обучающийся может покинуть аудиторию досрочно.

Для ответа используется стандартный лист формата А4. При оформлении ответа допускается употребление только общепринятых сокращений. Листы ответа следует заполнять аккуратно и разборчиво ручкой синего или черного цвета; использование карандаша недопустимо.

Обучающийся подписывает каждый лист письменной работы, указывая фамилию, инициалы, курс и номер учебной группы. Ошибочную, по мнению студента, часть ответа ему следует аккуратно зачеркнуть. Использование иных корректирующих средств не рекомендуется в связи с ограниченным временем проведения экзамена.

По результатам сдачи зачета преподаватель выставляет оценку с учетом показателей работы студента в течение семестра.

При выставлении оценки преподаватель учитывает:

- знание фактического материала по программе дисциплины, в том числе знание обязательной литературы, современных публикаций по программе курса, а также истории науки;

- степень активности студента на семинарских занятиях;

- логику, структуру, стиль ответа; культуру речи, манеру общения; готовность к дискуссии, аргументированность ответа; уровень самостоятельного мышления; умение приложить теорию к практике, решить задачи;

- наличие пропусков семинарских и лекционных занятий по неуважительным причинам.

**Знания и умения, навыки** по сформированности компетенций при промежуточной аттестации в форме зачета оцениваются следующим образом:

**- зачтено»,** если студент сформировал четкое и последовательное представление о не менее чем 50% компетенций, рассмотренных в таблице 4.1 ФОСа. Ответы на вопросы экзаменационного билета достаточно полные и у студента имеются понятия обо всех явлениях и закономерностях, изучаемых в курсе «Системы безопасности автомобилей».

**- не зачтено,** если студент сформировал четкое и последовательное представление о менее чем 50 % компетенций, рассмотренных в таблице 4.1 ФОСа. Студент не дает ответы на поставленные вопросы билета и дополнительные вопросы, и у него отсутствуют понятия о явлениях и закономерностях, изучаемых в курсе «Системы безопасности автомобилей».

#### **6.4 Процедура и критерии оценки умений при выполнении контрольной работы студентами заочной формы обучения**

Контрольная работа является средством проверки теоретических знаний и умений применять полученные знания для решения практических задач определенного типа по индикатору достижения компетенций ИД-1<sub>ПК-1</sub>, ИД-5<sub>ПК-1</sub>, ИД-20<sub>ПК-6</sub>. Контрольная работа состоит из двух вопросов. Задание выдается каждому студенту индивидуально, по вариантам. Работа, выполненная не в соответствии с заданием, не зачитывается.

При выполнении контрольной работы необходимо соблюдать следующие правила:

- а) в работе должны быть переписаны все вопросы соответственно варианту;
- б) в работе должны быть раскрыты все поставленные вопросы соответственно варианту;
- в) в конце работы необходимо дать перечень использованной литературы, подписать ее и указать дату окончания работы.

Большую помощь в изучении дисциплины и выполнении контрольной работы может оказать хороший конспект лекций, с основными положениями изучаемых тем. Перед выполнением контрольной работы каждую рассматриваемую тему желательно прочитать дважды. При первом прочтении учебника глубоко и последовательно изучается весь материал темы. При повторном изучении темы рекомендуется вести конспект, записывая в нем основные положения.

Изложение текста контрольной работы должно быть логичным, ясным, лаконичным и обоснованным.

Контрольная работа выполняется обучающимся самостоятельно, при возникновении затруднений обучающийся может дистанционно получить письменную консультацию в электронной образовательной среде академии, отослав соответствующий вопрос на почту ведущему преподавателю или получить контактную консультацию в заранее назначенное время по расписанию, составленному соответствующей кафедрой и размещенной на информационном стенде.

Выполненная контрольная работа сдается до начала экзаменационной сессии в деканат факультета для регистрации, а далее методистом деканата передает-

ся под роспись лаборанту кафедры, где она также подлежит регистрации.

До начала экзаменационной сессии ведущий преподаватель проверяет выполненную контрольную работу. В представленной рецензии, он или допускает обучающегося до защиты работы при отсутствии значимых ошибок, либо отправляет контрольную работу на доработку. Запись о допуске или необходимости доработки вносится в журнал регистрации, хранящийся на кафедре.

После необходимой доработки замечаний сделанных преподавателем в рецензии, обучающийся обязан повторно зарегистрировать контрольную работу в деканате и на кафедре, а преподаватель выполнить повторную рецензию с учетом сделанных ранее замечаний. Не допускается выполнение контрольной работы заново, все необходимые исправления делаются непосредственно в представленной контрольной работе на обратной стороне листа или специально оставленных для этого полях.

Обучающийся получает проверенную контрольную работу на кафедре вместе с рецензией, и она хранится у него до зачета.

При оценке выполненной контрольной работы преподаватель учитывает полноту раскрытия теоретических вопросов, а также методику и точность решения практических заданий, аккуратность выполнения графической части, соответствие ее требованиям ЕСКД.

Критерии оценки выполнения контрольной работы:

- соответствие работы заданию;
- точность воспроизведения учебного материала (воспроизведение терминов, алгоритмов, методик, правил, фактов и т.п.);
- правильное использование алгоритма выполнения действий (методики, технологии и т.д.);
- логика рассуждений;
- неординарность подхода к решению.

Выполненная контрольная работа оценивается «зачтено» или «не зачтено».

**«Зачтено»** – в случае если контрольная работа выполнена в соответствии с требованиями, указанными в методических указаниях. При этом допускаются незначительные отклонения и ошибки, в целом не влияющие на результаты проверок, сделанных в конце работы, в результате собеседования обучающийся демонстрирует достаточные знания и умения по соответствующей компетенции, приведенной в таблице 4.1 ФОСа, и (или) уверенно отвечает на более чем 50% заданных ему контрольных вопросов, приведенных в методических рекомендациях по выполнению контрольной работы.

**«Не зачтено»** – в случае если контрольная работа выполнена с нарушениями требований, указанными в методических указаниях. При этом допущены значительные отклонения и ошибки, отрицательно влияющие на результаты проверок в конце работы, в результате собеседования обучающийся демонстрирует не достаточные знания и умения по соответствующей компетенции, приведенные в таблице 4.1 ФОСа, и (или) не может ответить на более чем 50% заданных ему контрольных вопросов, приведенных в методических рекомендациях по выполнению контрольной работы.

Преподаватель вправе аннулировать представленную контрольную работу, сообщив об этом на кафедру и на факультет, если при собеседовании убедится, что студент выполнил контрольную работу не самостоятельно.

Выполненная и зачтенная контрольная является основанием для допуска, обучающегося к зачету.

### **6.5 Процедура и критерии оценки знаний и умений при текущем контроле успеваемости с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий**

Оценка результатов обучения в рамках текущего контроля проводится посредством синхронного и (или) асинхронного взаимодействия педагогических работников с обучающимися посредством сети «Интернет».

Проведение текущего контроля успеваемости осуществляется по усмотрению педагогического работника с учетом технических возможностей обучающихся с использованием программных средств, обеспечивающих применение элементов электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в Университете, к которым относятся:

- электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ;
- онлайн видеотрансляции на официальном канале ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ в YouTube;
- видеозаписи лекций педагогических работников ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ, размещённые на различных видеохостингах (например, на каналах преподавателей и/или на официальном канале ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ в YouTube) и/или облачных хранилищах (например, Яндекс.Диск, Google.Диск, Облако Mail.ru и т.д.);
- групповая голосовая конференция в мессенджерах (WhatsApp, Viber);
- онлайн трансляция в Instagram.

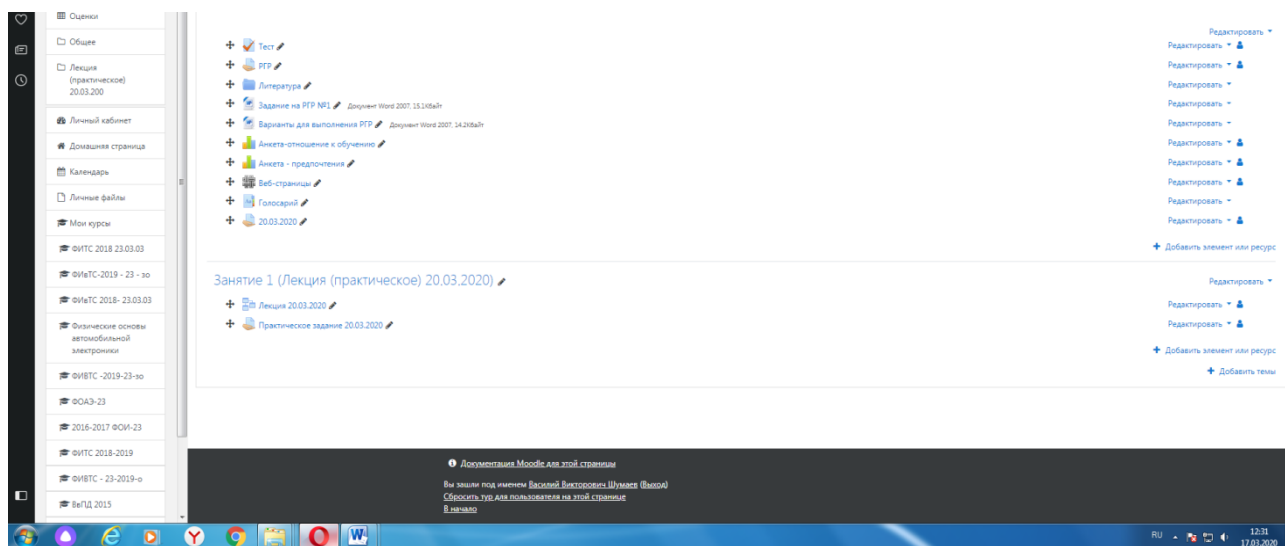
Университет обеспечивает следующее техническое сопровождение дистанционного обучения:

- 1) электронная информационно-образовательная среда: компьютер с выходом в интернет (при доступе вне стен университета) или компьютер, подключенный к локальной вычислительной сети университета;
- 2) онлайн-видеотрансляции: компьютер с выходом в интернет, аудиокolonки;
- 3) просмотр видеозаписей лекций: компьютер с выходом в интернет, аудиокolonки;
- 4) групповая голосовая конференция в мессенджерах: мобильный телефон (смартфон) или компьютер с установленной программой (WhatsApp, Viber и т.п.), аудиокolonками и выходом в интернет;
- 5) онлайн трансляция в Instagram: регистрация в Instagram, компьютер с аудиокolonками и выходом в интернет.

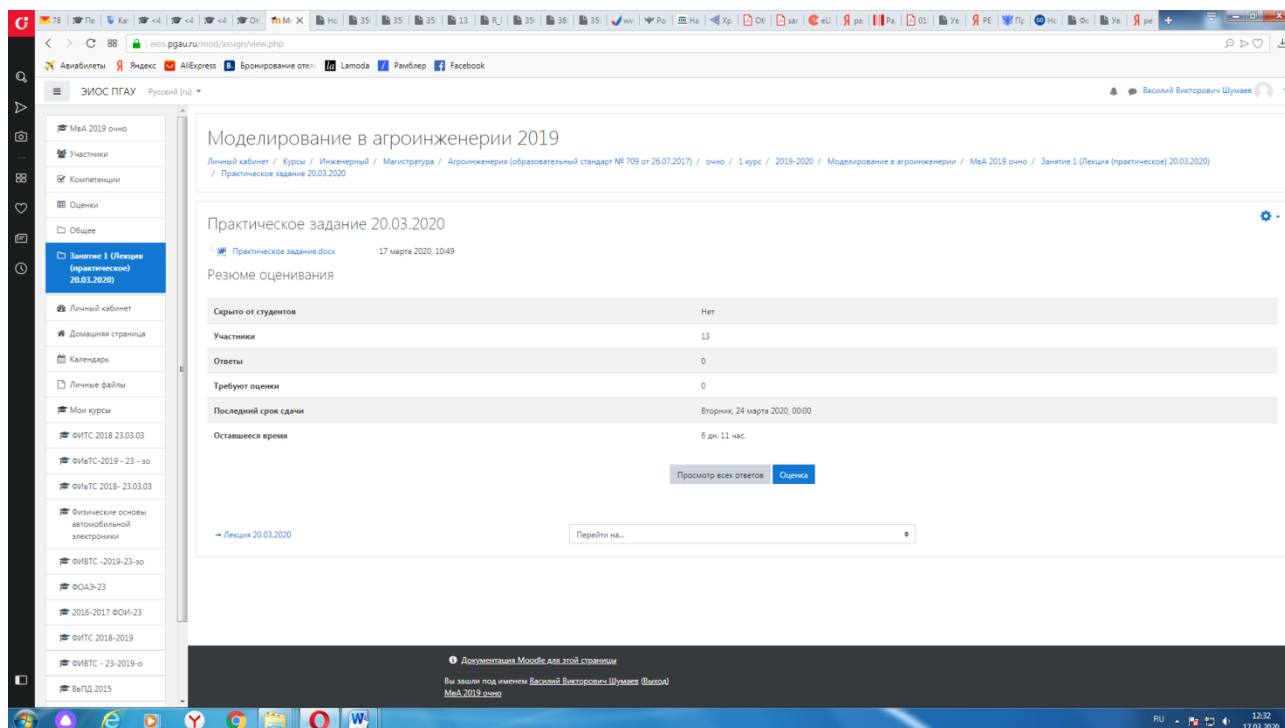
Педагогический работник организует текущий контроль успеваемости и посещения обучающимися дистанционных занятий, своевременно заполняет журнал посещения занятий.

Для того, чтобы приступить к изучению дистанционного курса дисциплины, необходимо следующее:

1. Заходим в электронной среде в дисциплину (практику), где необходимо оценить дистанционный курс.
2. Выбираем необходимое задание.



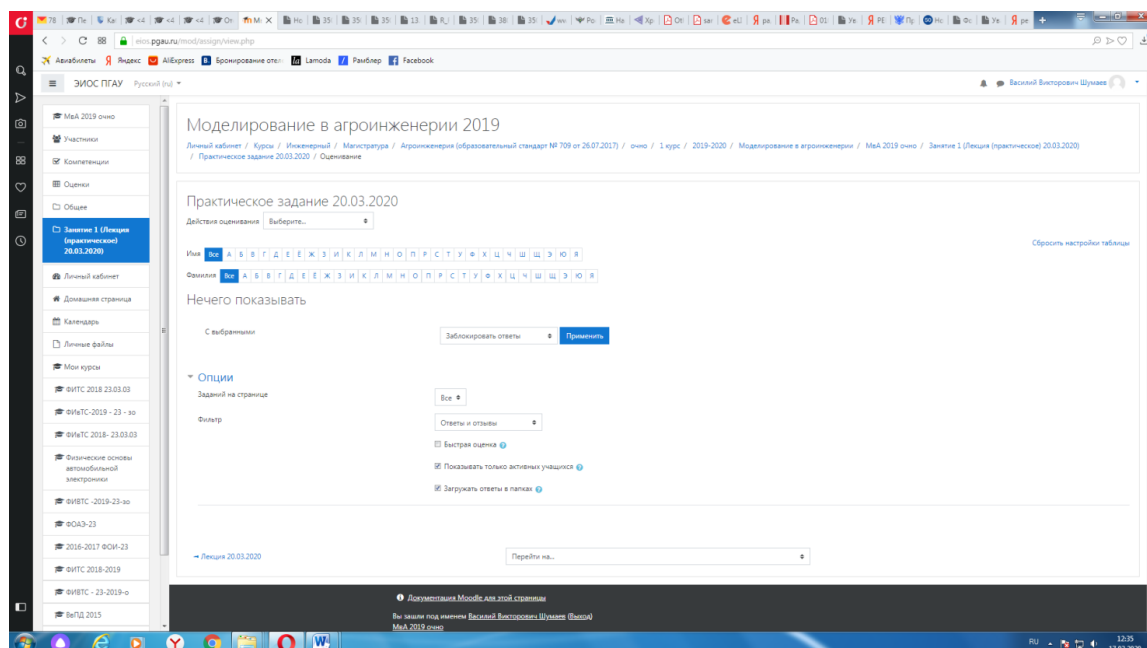
3. Появится следующее окно (практическое занятие или лабораторная работа).



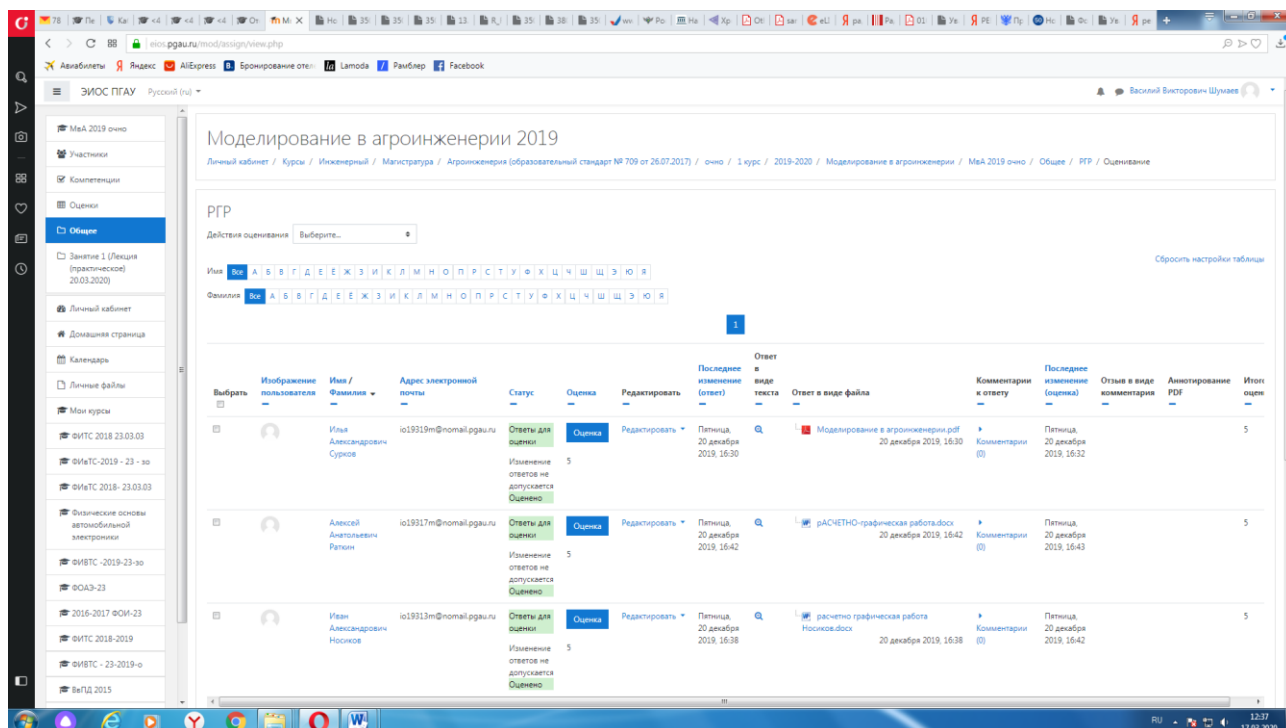
4. Далее нажимаем кнопку

Просмотр всех ответов

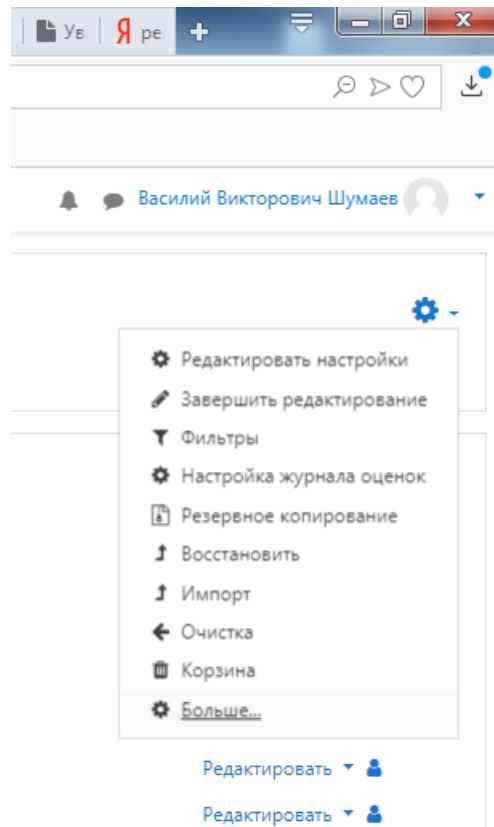
5. Далее появится окно (в данный момент ответы отсутствуют).



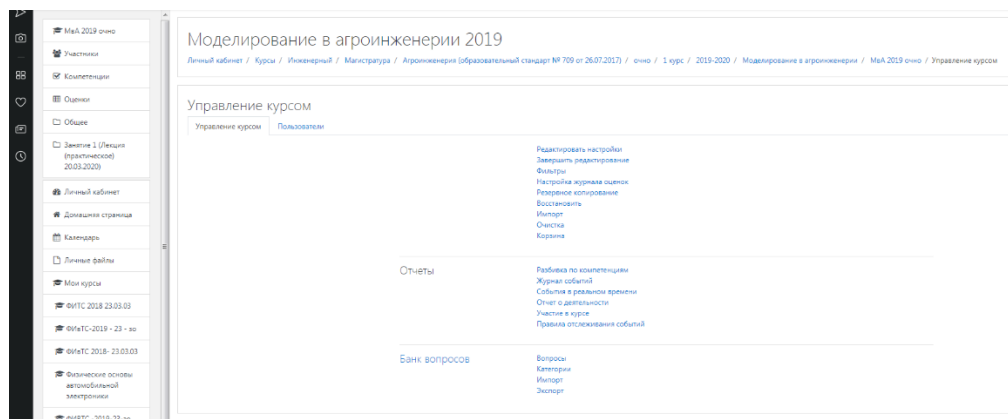
При наличии ответов появится окно, в котором осуществляется оценка ответа, и фиксируется время и дата сдачи работы.



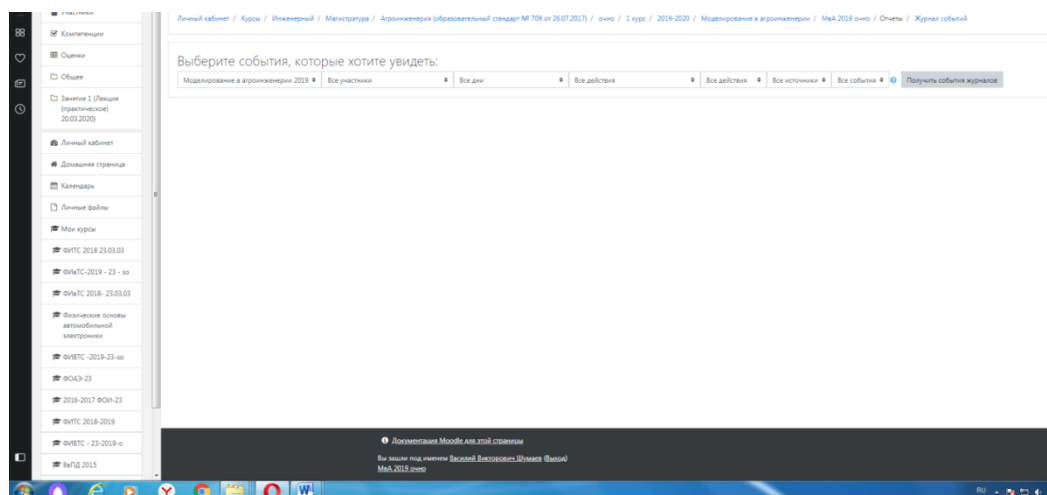
6. Для просмотра всех действий записанными на курс пользователями необходимо нажать кнопку «больше».



7. Затем появится окно, во вкладке отчёты нажимаем кнопку «Журнал событий».



8. Затем в открывшейся вкладке, выбираете действия, которые необходимо просмотреть (посещение курса)



9. В открывшейся вкладке «все дни» выбираем необходимое нам число, к примеру 20 декабря 2019 года. Тогда появится окно где возможно посмотреть действия участников курса.

Время	Полное имя пользователя	Запретный пользователь	Контекст события	Компонент	Название события	Описание	Источник	IP-адрес
20 декабря 2019, 16:52	Василий Викторович Шумяев	-	Задание РРР	Задание	Таблица оценивания просроггера	The user with id '145' viewed the grading table for the assignment with course module id '56721'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:52	Василий Викторович Шумяев	-	Задание РРР	Задание	Модуль курса просроггера	The user with id '145' viewed the 'assign' activity with course module id '56721'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:52	Василий Викторович Шумяев	-	Задание РРР	Задание	Страница состояния представления ответа просроггера	The user with id '145' has viewed the submission status page for the assignment with course module id '56721'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:52	Василий Викторович Шумяев	-	Задание РРР	Задание	Модуль курса просроггера	The user with id '145' viewed the 'assign' activity with course module id '56721'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:52	Василий Викторович Шумяев	-	Курс: Моделирование в аэрокосмонавтике 2019	Система	Курс просроггера	The user with id '145' viewed the course with id '18770'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:49	Василий Викторович Шумяев	-	Тест: Тест	Тест	Счет по тесту просроггера	The user with id '145' viewed the report 'overview' for the quiz with course module id '56721'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:48	Александр Леонидович Петров	Александр Леонидович Петров	Тест: Тест	Тест	Завершение попытки теста просроггера	The user with id '1278' has had their attempt with id '1455' reviewed by the user with id '1278' for the quiz with course module id '56721'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:48	Александр Леонидович Петров	Александр Леонидович Петров	Тест: Тест	Тест	Получение теста завершения и отправлен на оценку	The user with id '1278' has submitted the attempt with id '1455' for the quiz with course module id '56721'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:48	Александр Леонидович Петров	Александр Леонидович Петров	Курс: Моделирование в аэрокосмонавтике 2019	Система	Полное обновление оценки	The user with id '1278' updated the grade with id '25725' for the user with id '1278' for the grade item with id '14837'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:48	Александр Леонидович Петров	Александр Леонидович Петров	Курс: Моделирование в аэрокосмонавтике 2019	Система	Полное обновление оценки	The user with id '1278' updated the grade with id '25726' for the user with id '1278' for the grade item with id '14838'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:48	Александр Леонидович Петров	Александр Леонидович Петров	Тест: Тест	Тест	Сводка попыток теста просроггера	The user with id '1278' has viewed the summary for the attempt with id '1455' belonging to the user with id '1278' for the quiz with course module id '56721'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:48	Александр Леонидович Петров	Александр Леонидович Петров	Тест: Тест	Тест	Получение теста просроггера	The user with id '1278' has updated the attempt with id '1455' belonging to the user with id '1278' for the quiz with course module id '56721'.	web	192.168.0.6

10. При этом факт выполнения заданий фиксируется в ЭИОС и оценивается ведущим преподавателем. Не выполнение задания является пропуском занятия. Данный факт фиксируется в журнале посещения занятий в соответствии с расписанием.

### 6.6.1 Процедура и критерии оценки знаний и умений при промежуточной аттестации с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в форме зачета

Промежуточная аттестация с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в форме зачета проводится с использованием одной из форм:

- компьютерное тестирование;
- устное собеседование, направленное на выявление общего уровня подготовленности (опрос без подготовки или с несущественным вкладом ответа по выданному на подготовку вопросу в общей оценке за ответ обучающегося), или иная форма аттестации, включающая устное собеседование данного типа;
- комбинация перечисленных форм.

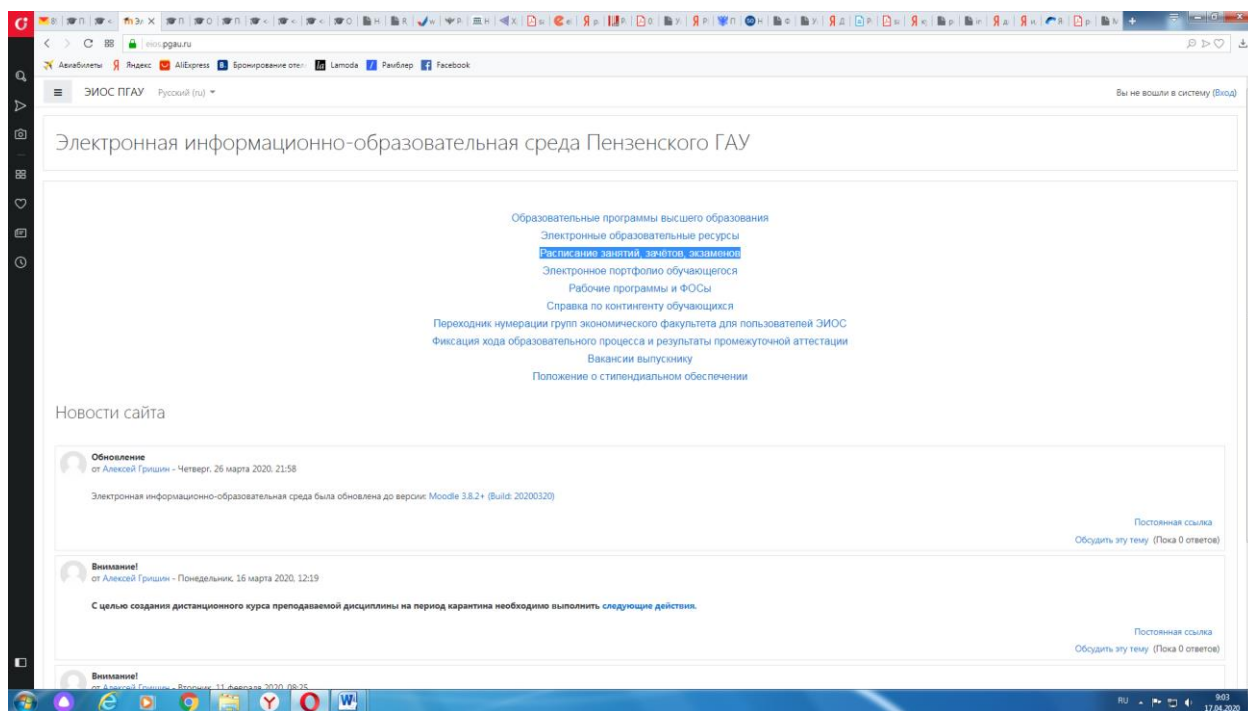
Педагогический работник выбирает форму проведения промежуточной аттестации или комбинацию указанных форм в зависимости от технических условий обучающихся и наличия оценочных средств по дисциплине (модулю) в тестовой форме. Применяется единый порядок проведения в дистанционном формате промежуточной аттестации, повторной промежуточной аттестации при ликвидации академической задолженности, а также аттестаций при переводе и восстановлении обучающихся. В соответствии с Порядком применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ, утвержденным приказом Минобрнауки России от 23.08.2017 № 816, при



проведении промежуточной аттестации с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (далее – промежуточная аттестация) обеспечивается идентификация личности обучающегося и контроль соблюдения условий проведения мероприятий, в рамках которых осуществляется оценка результатов обучения. Промежуточная аттестация может назначаться с понедельника по субботу с 8-00 до 17-00 по московскому времени (очная форма обучения). В случае возникновения в ходе промежуточной аттестации сбоя технических средств обучающегося, устранить который не удастся в течение 15 минут, дальнейшая промежуточная аттестация обучающегося не проводится, педагогический работник фиксирует неявку обучающегося по уважительной причине.

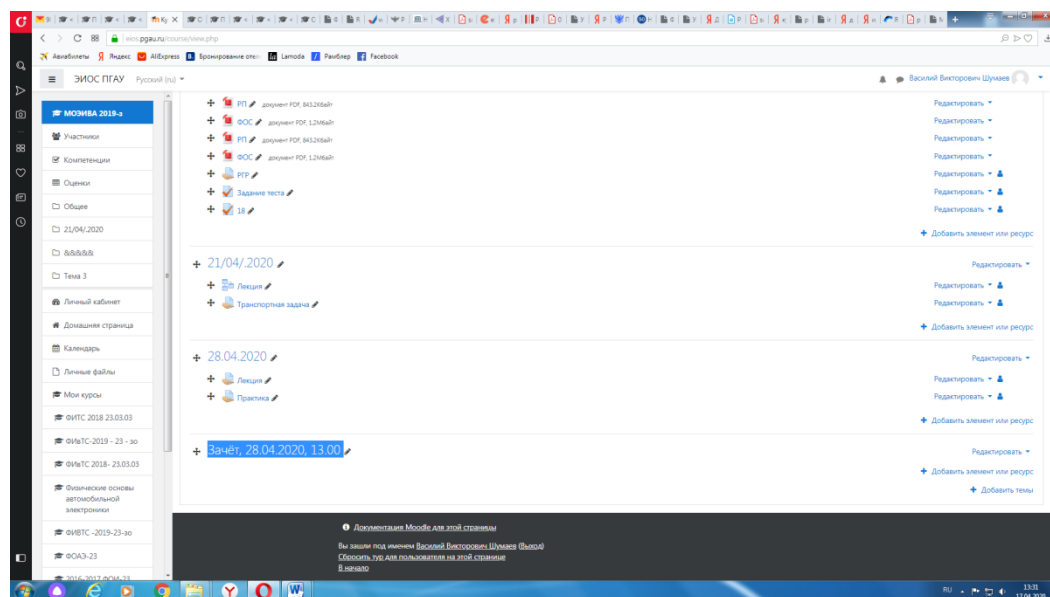
Для проведения промежуточной аттестации в соответствии с электронным расписанием ([https://pgau.ru/index.php?option=com\\_content&view=article&id=144](https://pgau.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=144)) педагогический работник переходит по ссылке в созданную в ЭИОС дисциплину (вместо аудитории) одним из перечисленных способов:

- через электронное расписание занятий на сайте Университета ([https://pgau.ru/index.php?option=com\\_content&view=article&id=144](https://pgau.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=144));
- через ЭИОС (<https://eios.pgau.ru/?redirect=0>), вкладка «Домашняя страница» - «Расписание занятий, зачётов, экзаменов», и проходит авторизацию под своим единым логином/паролем.



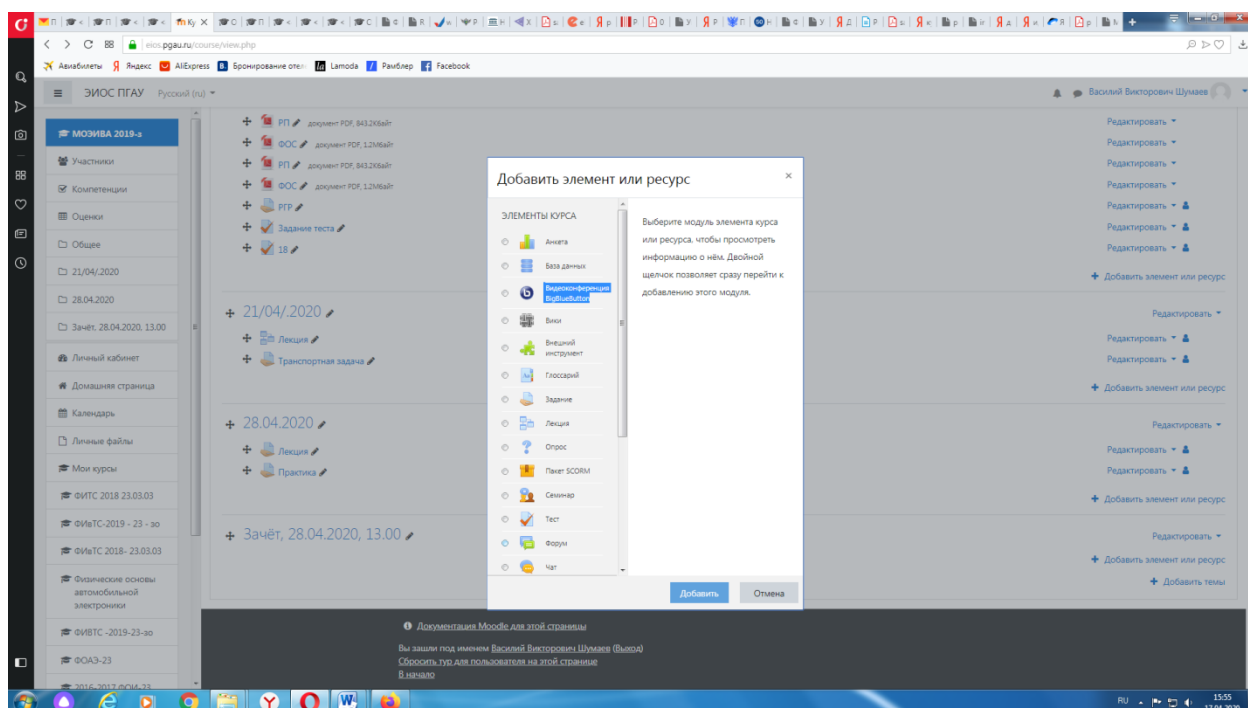
### ***Структура раздела дисциплины в ЭИОС для проведения промежуточной аттестации***

Раздел дисциплины в ЭИОС, предназначенный для проведения промежуточной аттестации в соответствии с электронным расписанием, содержит в названии информацию о виде промежуточной аттестации, дате и времени проведения промежуточной аттестации, для этого входим в «Режим редактирования» - «Добавить тему».

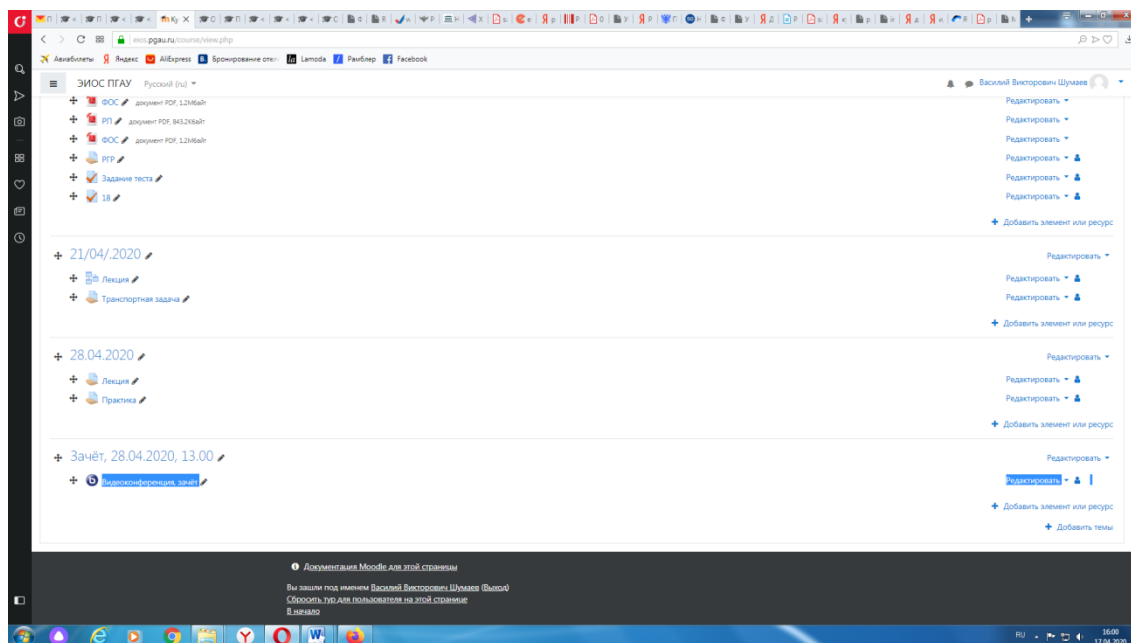


Раздел в обязательном порядке содержит следующие элементы:

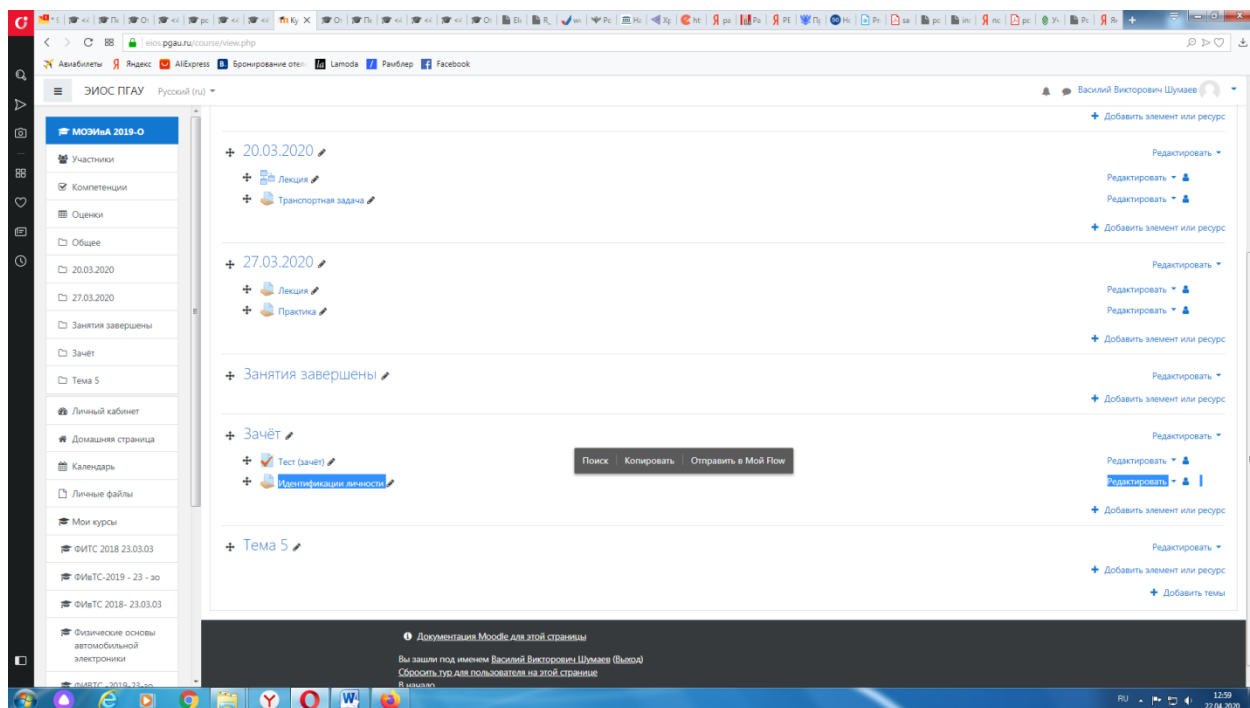
а) «Видеоконференция». Для того чтобы создать видеоконференцию, педагогическому работнику необходимо добавить элемент «Видеоконференция» в созданной теме по прохождению промежуточной аттестации.



Название созданного элемента должно быть «Видеоконференция, (зачёт или экзамен)» в зависимости от формы промежуточной аттестации.

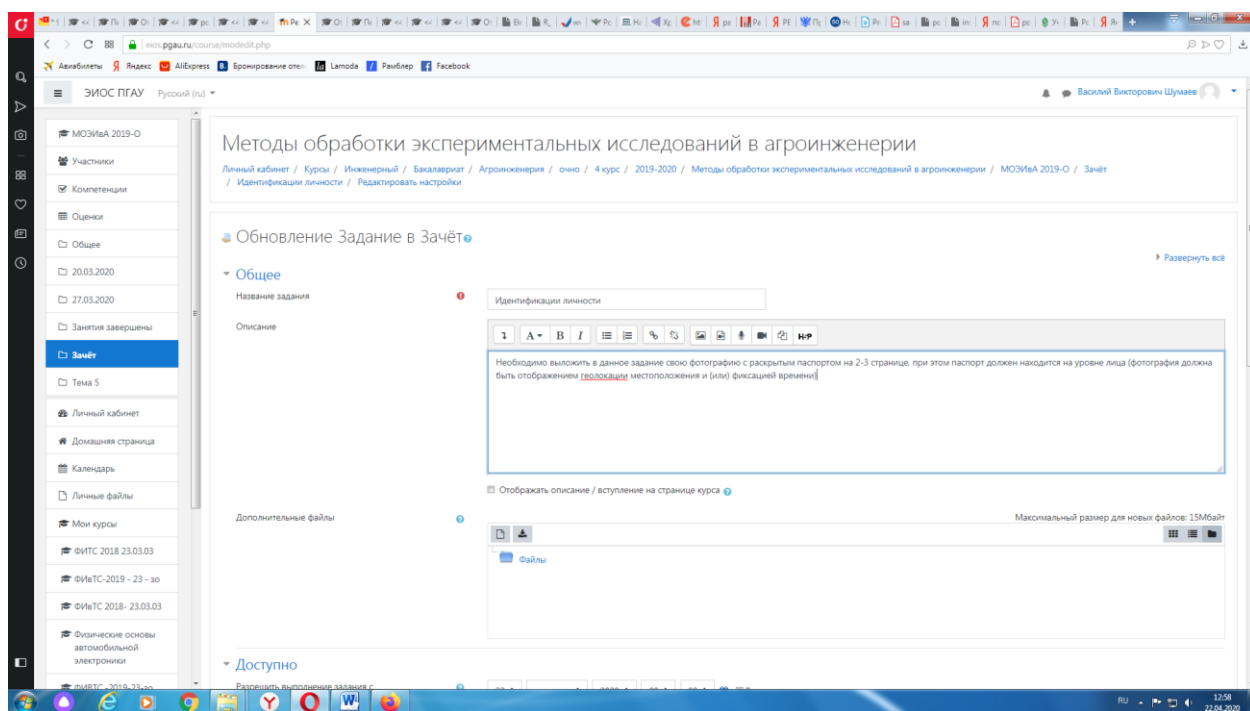


В случае возникновения трудностей при подключении к «Видеоконференции», вызванных отсутствием технических средств (веб камера, микрофон и др.) и (или) отсутствием качественной мобильной связи (сети Интернет) у обучающихся, находящихся за пределами г. Пенза, возможно применение фотофиксации (с подключённой геолокацией местоположения и (или) фиксацией времени) при идентификации личности обучающегося. Для этого необходимо в дисциплине (практике) добавить элемент или ресурс «Задание», название которого должно быть следующим «Идентификации личности».



Описание должно содержать следующую фразу «Необходимо выложить в данное задание свою фотографию с раскрытым паспортом на второй-третьей страницах, при этом паспорт должен находиться на уровне лица (фотография

должна быть отображением геолокации местоположения и (или) фиксацией времени)»).



б) Задание для проведения опроса студентов. В случае проведения промежуточной аттестации в форме тестирования в раздел добавляется элемент «Тест».

Банк тестовых заданий и тест должны быть сформированы не позднее, чем 5 рабочих дней до начала проведения промежуточной аттестации в соответствии с электронным расписанием.

в) «Зачётно-экзаменационная ведомость». Для того, чтобы создать данный элемент, педагогическому работнику необходимо добавить элемент «файл» с названием «Зачётно-экзаменационная ведомость» в созданной теме по прохождению промежуточной аттестации. Данную ведомость педагогический работник получает по электронной почте от деканатов факультетов и размещает её в ЭИОС (в формате docx (doc) или xlsx (xls)) после прохождения обучающимися промежуточной аттестации по дисциплине (практике) для очной формы обучения, для заочной формы обучения ведомость заполняется по мере прохождения промежуточной аттестации обучающимися.

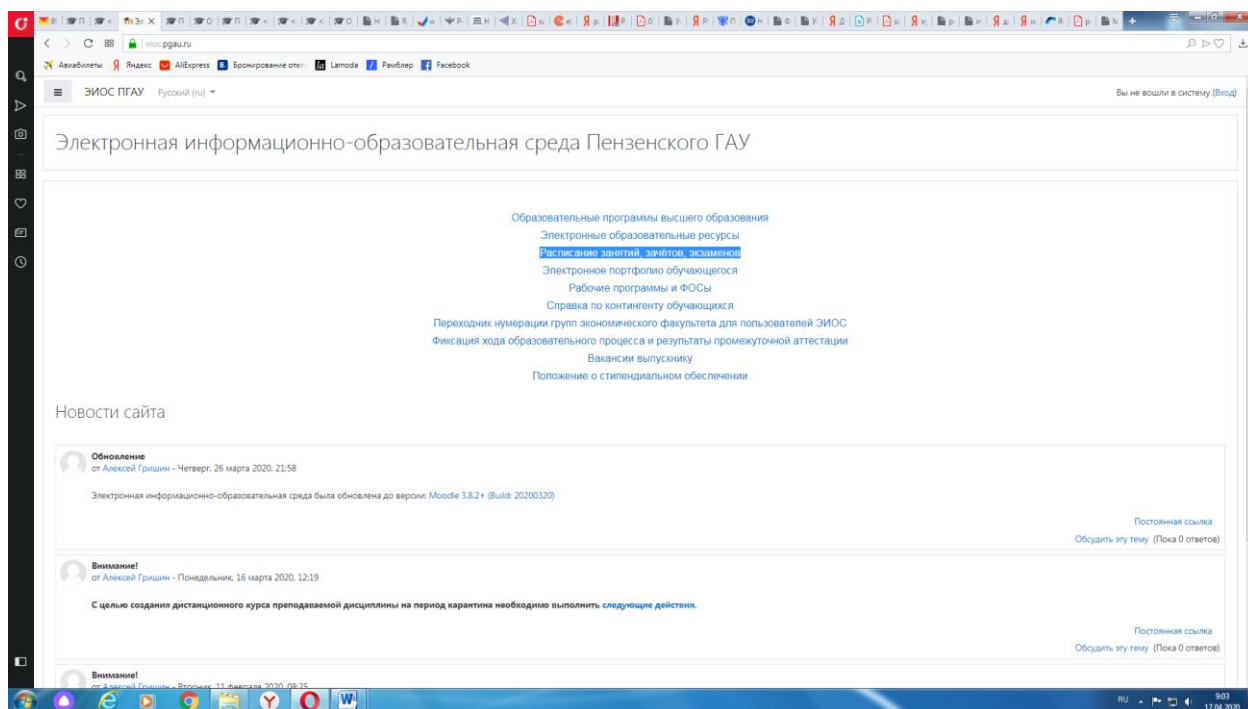
- комбинация перечисленных форм.

Педагогический работник выбирает форму проведения промежуточной аттестации или комбинацию указанных форм в зависимости от технических условий обучающихся и наличия оценочных средств по дисциплине (модулю) в тестовой форме. Применяется единый порядок проведения в дистанционном формате промежуточной аттестации, повторной промежуточной аттестации при ликвидации академической задолженности, а также аттестаций при переводе и восстановлении обучающихся. В соответствии с Порядком применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных про-

грамм, утвержденным приказом Минобрнауки России от 23.08.2017 № 816, при проведении промежуточной аттестации с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (далее – промежуточная аттестация) обеспечивается идентификация личности обучающегося и контроль соблюдения условий проведения мероприятий, в рамках которых осуществляется оценка результатов обучения. Промежуточная аттестация может назначаться с понедельника по субботу с 8-00 до 17-00 по московскому времени (очная форма обучения). В случае возникновения в ходе промежуточной аттестации сбоя технических средств обучающегося, устранить который не удастся в течение 15 минут, дальнейшая промежуточная аттестация обучающегося не проводится, педагогический работник фиксирует неявку обучающегося по уважительной причине.

Для проведения промежуточной аттестации в соответствии с электронным расписанием ([https://pgau.ru/index.php?option=com\\_content&view=article&id=144](https://pgau.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=144)) педагогический работник переходит по ссылке в созданную в ЭИОС дисциплину (вместо аудитории) одним из перечисленных способов:

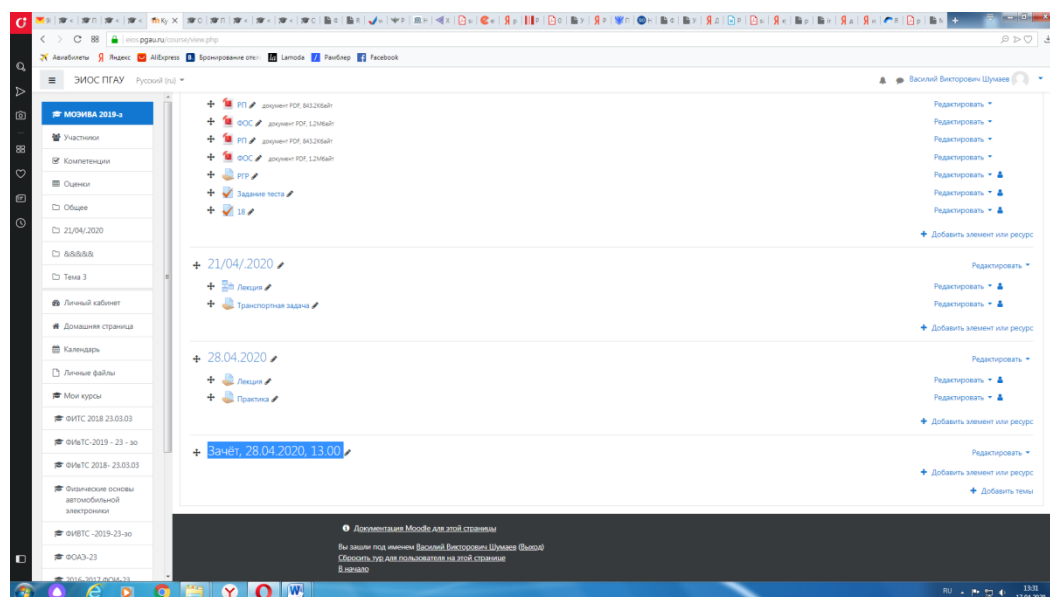
- через электронное расписание занятий на сайте Университета ([https://pgau.ru/index.php?option=com\\_content&view=article&id=144](https://pgau.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=144));
- через ЭИОС (<https://eios.pgau.ru/?redirect=0>), вкладка «Домашняя страница» - «Расписание занятий, зачётов, экзаменов», и проходит авторизацию под своим единым логином/паролем.



### ***Структура раздела дисциплины в ЭИОС для проведения промежуточной аттестации***

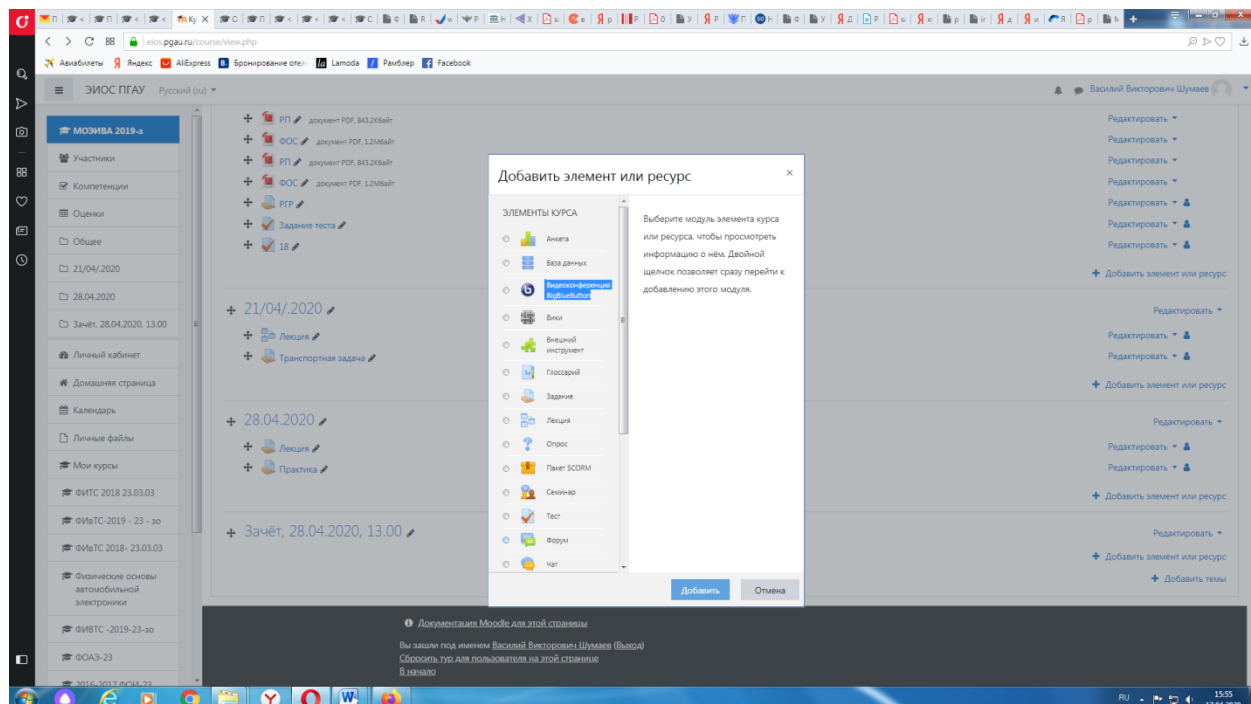
Раздел дисциплины в ЭИОС, предназначенный для проведения промежуточной аттестации в соответствии с электронным расписанием, содержит в названии информацию о виде промежуточной аттестации, дате и времени проведения

промежуточной аттестации, для этого входим в «Режим редактирования» - «Добавить тему».



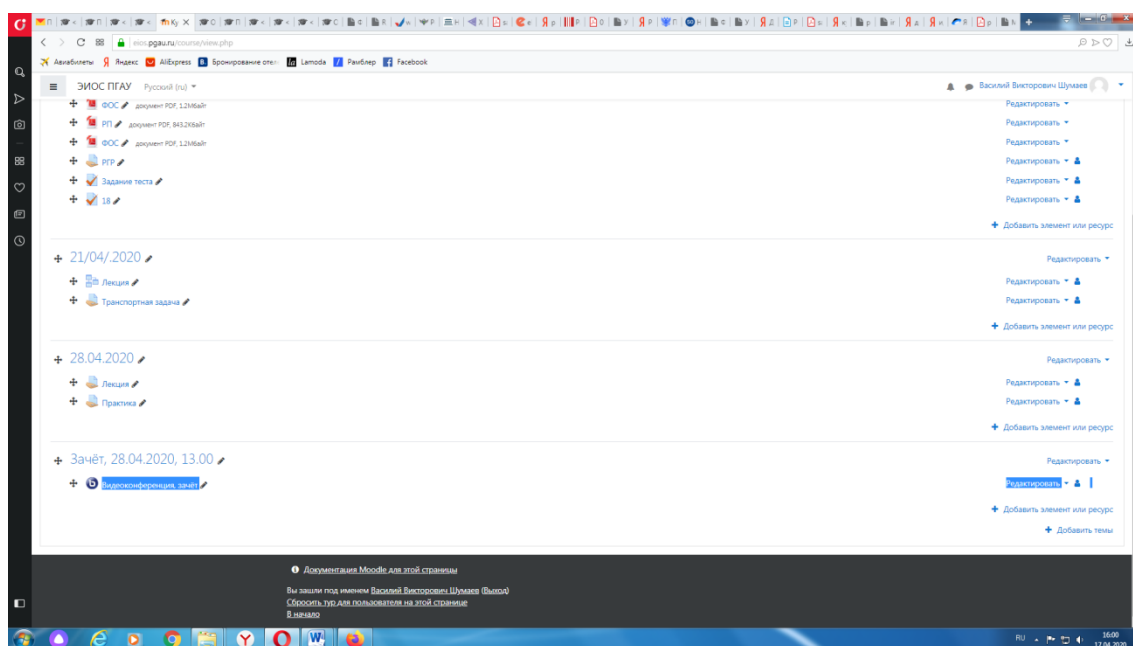
Раздел в обязательном порядке содержит следующие элементы:

а) «Видеоконференция». Для того чтобы создать видеоконференцию, педагогическому работнику необходимо добавить элемент «Видеоконференция» в созданной теме по прохождению промежуточной аттестации.

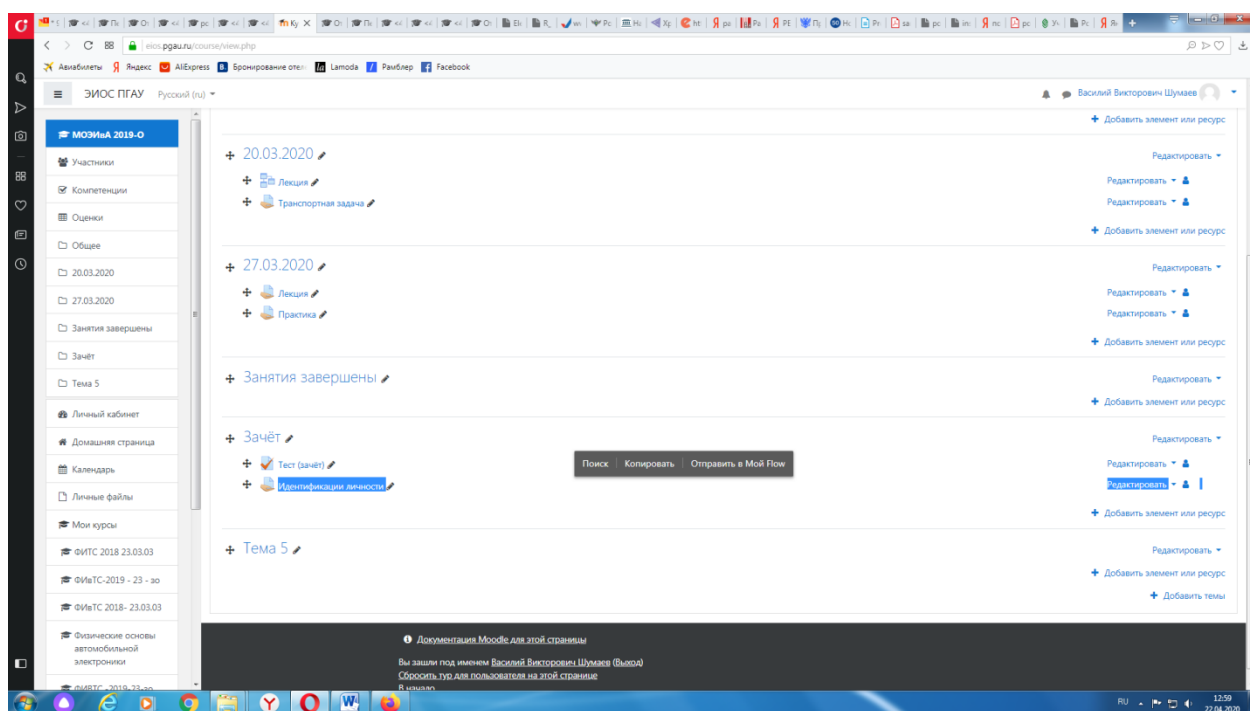


Название созданного элемента должно быть «Видеоконференция, (зачёт или экзамен)» в зависимости от формы промежуточной аттестации.



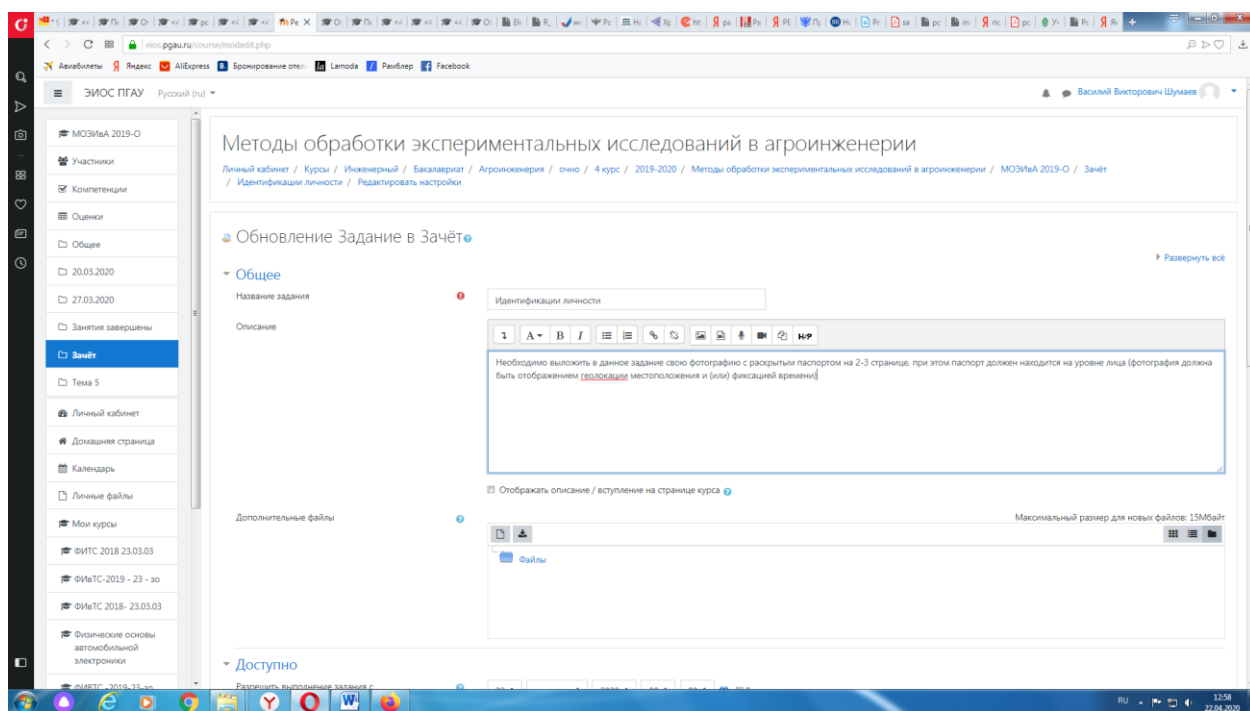


В случае возникновения трудностей при подключении к «Видеоконференции», вызванных отсутствием технических средств (веб камера, микрофон и др.) и (или) отсутствием качественной мобильной связи (сети Интернет) у обучающихся, находящихся за пределами г. Пенза, возможно применение фотофиксации (с подключённой геолокацией местоположения и (или) фиксацией времени) при идентификации личности обучающегося. Для этого необходимо в дисциплине (практике) добавить элемент или ресурс «Задание», название которого должно быть следующим «Идентификации личности».



Описание должно содержать следующую фразу «Необходимо выложить в данное задание свою фотографию с раскрытым паспортом на второй-третьей страницах, при этом паспорт должен находиться на уровне лица (фотография

должна быть отображением геолокации местоположения и (или) фиксацией времени)».



б) Задание для проведения опроса студентов. В случае проведения промежуточной аттестации в форме тестирования в раздел добавляется элемент «Тест».

Банк тестовых заданий и тест должны быть сформированы не позднее, чем 5 рабочих дней до начала проведения промежуточной аттестации в соответствии с электронным расписанием.

в) «Зачётно-экзаменационная ведомость». Для того, чтобы создать данный элемент, педагогическому работнику необходимо добавить элемент «файл» с названием «Зачётно-экзаменационная ведомость» в созданной теме по прохождению промежуточной аттестации. Данную ведомость педагогический работник получает по электронной почте от деканатов факультетов и размещает её в ЭИОС (в формате docx (doc) или xlsx (xls)) после прохождения обучающимися промежуточной аттестации по дисциплине (практике) для очной формы обучения, для заочной формы обучения ведомость заполняется по мере прохождения промежуточной аттестации обучающимися.

### ***6.6.1 Проведение промежуточной аттестации в форме компьютерного тестирования***

Компьютерное тестирование проводится с использованием функции в ЭИОС. Тест должен состоять не менее чем из 20 вопросов, время тестирования – не менее 15 минут.

Перед началом тестирования педагогический работник в вебинарной комнате начинает собрание с наименованием «Тестирование», включает видеозапись.



В случае если идентификация личности проводится посредством фотофиксации, педагогический работник входит в раздел «Идентификация личности». В данном разделе находятся размещённые фотографии обучающихся с раскрытым паспортом на 2-3 странице или иным документом, удостоверяющего личность (серия и номер документа должны быть скрыты обучающимся), позволяющего четко зафиксировать фотографию обучающегося, его фамилию, имя, отчество (при наличии), дату и место рождения, орган, выдавший документ и дату его выдачи, (паспорт должен находиться на уровне лица, фотография должна быть отображением геолокации местоположения и (или) фиксацией времени).

Далее педагогический работник проводит идентификацию личностей обучающихся и осмотр помещений в которых они находятся (при видеофиксации), участвующих в тестировании, фиксирует обучающихся, не явившихся для прохождения промежуточной аттестации, в соответствии с процедурой, описанной выше.

Внимание! Обучающийся, приступивший к выполнению теста раньше проведения идентификации его личности, по итогам промежуточной аттестации получает оценку неудовлетворительно. После выполнения теста обучающемуся автоматически демонстрируется полученная оценка.

В случае если в ходе промежуточной аттестации при удаленном доступе произошли сбои технических средств обучающихся, устранить которые не удалось в течение 15 минут, педагогический работник создает отдельную видеоконференцию с наименованием «Сбои технических средств», включает режим видеозаписи, для каждого обучающегося вслух озвучивает ФИО обучающегося, описывает характер технического сбоя и фиксирует факт неявки обучающегося по уважительной причине.

### ***6.6.3 Фиксация результатов промежуточной аттестации***

Результат промежуточной аттестации обучающегося, проведенной в форме устного собеседования, фиксируется педагогическим работником в соответствующей видеозаписи, ссылка на которую размещается в соответствующем разделе онлайн-курса в Moodle. Результат промежуточной аттестации обучающегося, проведенной в форме компьютерного тестирования, фиксируется в результатах теста, сформированного в соответствующем разделе онлайн-курса в Moodle.

В день проведения промежуточной аттестации педагогический работник вносит ее результаты в электронную ведомость в соответствии с вышеизложенной инструкцией, выставляя итоговую оценку.

### ***6.6.4 Порядок освобождения обучающихся от промежуточной аттестации***

Экзаменатор имеет право выставять отдельным студентам в качестве поощрения за хорошую работу в семестре экзаменационную оценку по результатам текущего (в течение семестра) контроля успеваемости без сдачи экзамена или зачета. Оценка за экзамен выставляется педагогическим работником в ведомость в

период экзаменационной сессии, исходя из среднего балла по результатам работы в семестре, указанным в электронной ведомости.

Педагогический работник в случае освобождения обучающегося от экзамена, зачета доводит до него данную информацию с использованием личного кабинета в ЭИОС.

Имя / Фамилия	Адрес электронной почты управляющие элементы	Итоговая оценка за курс
Альфия Рустамовна Губанова	io19305m@nomail.pgau.ru	5.00
Иван Вячеславович Токсарева	io19320m@nomail.pgau.ru	5.00
Александр Леонидович Петряев	io19315m@nomail.pgau.ru	4.70
Алексей Анатольевич Раткин	ratkinljasha@rambler.ru	4.69
Илья Александрович Сурков	io19319m@nomail.pgau.ru	4.58
Андрей Александрович Гусев	io19306m@nomail.pgau.ru	4.40
Иван Александрович Носиков	io19313m@nomail.pgau.ru	3.80
Александр Сергеевич Ситников	io19318m@nomail.pgau.ru	3.30
Иван Александрович Злобин	io19308m@nomail.pgau.ru	2.80
Александра Васильевна Кокорко	io19309m@nomail.pgau.ru	2.50
Антониде Владимировна Грузинова	io19304m@nomail.pgau.ru	
Софья Александровна Каузмалева	io19311m@nomail.pgau.ru	
Сергей Витальевич	io19312m@nomail.pgau.ru	
Общее среднее		3.14

Средняя оценка определяется на основе трех и более оценок. Студент, пропустивший по уважительной причине занятие, на котором проводился контроль, вправе получить текущую оценку позднее.

Обучающийся освобождается от сдачи зачёта, если средний балл составил более 3.

### ***Критерии оценки при проведении промежуточной аттестации в форме тестирования:***

При сдаче зачёта:

до 3 баллов – незачет;

от 3 до 5 баллов – зачет.

Педагогическим работником данные критерии могут быть скорректированы пропорционально максимальной оценки за тест. Например, если максимальная оценка составляла 10, тогда при сдаче зачёта:

до 6 баллов – незачет;

от 6 до 10 баллов – зачет.