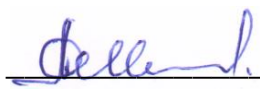


МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»


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.О.41 ОСНОВЫ ЭРГНОМИКИ И ДИЗАЙНА
АВТОМОБИЛЕЙ**

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 «Основы эргономики и дизайна автомобилей» составлена на основании ФГОС ВО 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, (утвержден приказом Министерства образования Российской Федерации № 935 от 11.08.2020) и профессиональных стандартов

- (ПС 31.010 "Конструктор в автомобилестроении", утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 июля 2022 г. № 403н (зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации 8 августа 2022 г., регистрационный № 69566);

Составитель рабочей программы:
доцент кафедры «Технический сервис машин»,

канд. техн. наук, доцент

(уч. степень, ученое звание)



(подпись)

Рыблов М.В.

(инициалы, Ф.)

Рецензент:

канд. техн. наук, доцент

(уч. степень, ученое звание)



(подпись)

Шуков А.В.

(инициалы, Ф.)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры «Технический сервис машин» 22.03.2021 г., протокол № 7.

Заведующий кафедрой:

д-р техн. наук, профессор

(уч. степень, ученое звание)



(подпись)

Кухмазов К.З.

(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 «Основы эргономики и дизайна автомобилей» 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 «Основы эргономики и дизайна автомобилей» 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 № 7 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)

Шуков А.В.
(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: доцента Иванова А.С., который представил рабочую программу дисциплины «Основы эргономики и дизайна автомобилей» 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: Терюшков В.П., который отметил, что рабочая программа дисциплины «Основы эргономики и дизайна автомобилей» 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» Шуков А.В. и может быть использована в учебном процессе.

Постановили: утвердить рабочую программу дисциплины «Основы эргономики и дизайна автомобилей» для, обучающихся по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, специализации программы Автомобильная техника в транспортных технологиях.

Голосовали: «за» – единогласно.

Зав. кафедрой

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 «Основы эргономики и дизайна автомобилей» 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 «Основы эргономики и дизайна автомобилей» для, обучающихся по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, специализации программы Автомобильная техника в транспортных технологиях.

Выступили: Орехов А.А., который отметил, что при отмеченном замечании рецензируемая рабочая программа дисциплины «Основы эргономики и дизайна автомобилей» 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 «Основы эргономики и дизайна автомобилей».

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



А.С. Иванов

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

на фонд оценочных средств дисциплины
«Основы эргономики и дизайна автомобилей»
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 «Основы эргономики и дизайна автомобилей» относится к обязательной части дисциплин учебного плана Б1.О.41. Предшествующими курсами дисциплины «Основы эргономики и дизайна автомобилей» являются дисциплины Начертательная геометрия и инженерная графика, Конструкция наземных транспортно-технологических средств. Является базовой для дисциплин: Основы теории и элементы расчета автомобилей, Испытания автомобильной техники.

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 «Основы эргономики и дизайна автомобилей» в рамках ОПОП, соответствуют ФГОС ВО и современным требованиям рынка труда:

ОПК-1: Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей.

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-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

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 проведённой экспертизы можно сделать заключение, что ФОС рабочей программы дисциплины «Основы эргономики и дизайна автомобилей» по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, специализации программы Автомобильная техника в транспортных технологиях (квалификация выпускника «Специалист»), разработанный Рыблов М.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, канд. техн. наук, начальник службы эксплуатации МП «Автотранс» г. Заречный Пензенской области.


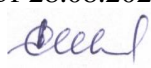


« 29 » августа 2021 г.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ЭРГОНОМИКИ И ДИЗАЙНА АВТОМОБИЛЕЙ»


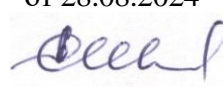
№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № про- токола, виза председателя методической комиссии	С какой даты вво- дятся
1	Раздел 9 «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины «Основы эргономики и дизайна автомобилей»»	Добавлена новая редакция таблицы 9.2.2 Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Основы эргономики и дизайна автомобилей»	Протокол №11 от 30.08.2022 	Протокол №11 от 31.08.2022 	01.09.2022
2	Раздел 10 «Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине «Основы эргономики и дизайна автомобилей»»	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 «ОСНОВЫ ЭРГОНОМИКИ И ДИЗАЙНА АВТОМОБИЛЕЙ»



№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № про- токола, виза председателя методической комиссии	С какой даты вво- дятся
1	Титульный лист (2 страница)	Внесены изменения в реквизиты профессионального стандарта ПС 31.010 "Конструктор в автомобилестроении", в соответствии с приказом Минтруда РФ от 7 июля 2022 г. № 403н	Протокол №11 от 28.08.2023 	Протокол №11 от 28.08.2023 	01.09.2023
2	Раздел 2 «Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы специалитета»	Внесены изменения в подраздел «Трудовые действия, необходимые умения и знания», внесены изменения в формулировках индикаторов и дескрипторов в таблице 2.1 – «Планируемые результаты обучения по дисциплине, в связи с изменениями профессиональных стандартов: ПС 31.010 "Конструктор в автомобилестроении", в соответствии с приказом Минтруда РФ от 7 июля 2022 г. № 403н			
3	Раздел 9 «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины «Основы эргономики и дизайна автомобилей»»	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 «Основы эргономики и дизайна автомобилей»			
4	Раздел 10 «Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине «Основы эргономики и дизайна автомобилей»»	Добавлена новая редакция таблицы 10.1 «Материально-техническое обеспечение дисциплины» в части состава лицензионного программного обеспечения и реквизитов подтверждающих документов			

5	<u>Раздел 1, 2, 3, 4 и 5</u> Фонда оценочных средств РП.	Внесены изменения в формули- ровку индикаторов и дескрип- торов в таблицах 1.1, 2.1 ФОСа, в связи с изменениями профес- сиональных стандартов: ПС 31.010 "Конструктор в автомобилестроении",. в со- ответствии с приказом Мин- труда РФ от 7 июля 2022 г. № 403н			

**ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ К
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ
ЭРГОНОМИКИ И ДИЗАЙНА АВТОМОБИЛЕЙ»**

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № про- токола, виза председателя методической комиссии	С какой даты вво- дятся
6	Раздел 9 «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины «Основы эргономики и дизайна автомобилей»»	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 «Основы эргономики и дизайна автомобилей»	Протокол №11 от 28.08.2024 	Протокол №10 от 28.08.2024 	01.09.2024
7	Раздел 10 «Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине «Основы эргономики и дизайна автомобилей»»	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 «ОСНОВЫ
ЭРГОНОМИКИ И ДИЗАЙНА АВТОМОБИЛЕЙ»**

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № про- токола, виза председателя методической комиссии	С какой даты вво- дятся
8	Раздел 9 «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины «Основы эргономики и дизайна автомобилей»»	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 «Основы эргономики и дизайна автомобилей»	Протокол №11 от 28.08.2025 	Протокол №11 от 28.08.2025 	01.09.2025
9	Раздел 10 «Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине «Основы эргономики и дизайна автомобилей»»	Добавлена новая редакция таблицы 10.1 «Материально-техническое обеспечение дисциплины» в части состава лицензионного программного обеспечения и реквизитов подтверждающих документов			

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ЭРГОНОМИКИ И ДИЗАЙНА АВТОМОБИЛЕЙ»

Цель дисциплины – формирование у студентов знаний, умений и навыков проектирования наземных транспортно-технологических средств в части эргономики и дизайна автомобилей.

Задачи дисциплины:

- изучение основ проектирования автомобилей, оценочных показателей эргономики и дизайна автомобилей;
- приобретение начальных умений конструирования внешних и внутренних элементов автомобиля, оценки эффективности принятых технических решений;
- овладение навыками анализа технологичности и конкурентоспособности дизайнерских и эргономических решений автомобиля.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ОСНОВЫ ЭРГОНОМИКИ И ДИЗАЙНА АВТОМОБИЛЕЙ», СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ СПЕЦИАЛИТЕТА

Дисциплина «Основы эргономики и дизайна автомобилей» направлена на формирование:

универсальных компетенций – УК-2:

- Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;

общефессиональных компетенций – ОПК-1:

- Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей;

профессиональных компетенций – ПК-1:

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

Индикаторы и дескрипторы части соответствующей компетенции, формируемой в процессе изучения дисциплины «Основы эргономики и дизайна автомобилей», оцениваются при помощи оценочных средств, приведенных в таблице 2.1.

В результате изучения дисциплины «Основы эргономики и дизайна автомобилей» обучающийся должен получить знания и навыки для успешного освоения следующих трудовых функций и выполнения следующих трудовых действий.

Профессиональный стандарт

- (ПС 31.010 "Конструктор в автомобилестроении", утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 июля 2022 г. № 403н (зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации 8 августа 2022 г., регистрационный № 69566)

Обобщенные трудовые функции:

- ПС 31.010 ОТФ 3.4 Код D/8 Управление деятельностью по разработке кон-

струкций автотранспортных средств и их компонентов;

- ПС 31.010 ОТФ 3.3 Код С/7 Управление разработкой проектов автотранспортных средств и их компонентов.

Трудовые функции:

- (ПС 31.010 Код D/01.8 ТФ 3.4.1 Планирование и организация разработки технического задания, эскизного проекта и технического проекта автотранспортных средств и их компонентов)

- (ПС 31.010 Код С/02.7 ТФ 3.3.2 Организация разработки конструкций автотранспортных средств и их компонентов)

- (ПС 31.010 Код С/04.7 ТФ 3.3.4 Организация конструкторского сопровождения производства и испытаний автотранспортных средств и их компонентов)

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

- Знать: основы общей компоновки, общетехнические требования к эргономике и дизайну наземных транспортно-технологических средств (З1(ИД-03 /ОПК-1))

- Уметь: выбирать компоновочные и дизайнерские решения, отвечающие требованиям действующих государственных стандартов и технических условий (У1(ИД-03 /ОПК-1))

- Владеть: навыками работы с нормативно-технической документацией, регламентирующей требования к компоновке и внешней информативности автомобиля. (В1(ИД-03 /ОПК-1))

- Знать методы анализа внутренней и внешней среды (З3(ИД-02 /ПК-1))

- Знать: методы обучения на рабочем месте (З4(ИД-02 /ПК-1))

- Владеть: методами разработки мероприятий по выявлению и устранению дефектов конструкций транспортных средств и их компонентов (В1(ИД-07 /ПК-1))

- Владеть: приемами координации действий исполнителей разработки конструкции транспортных средств и их компонентов (В1(ИД-08 /ПК-1))

- Владеть: методами мониторинга и контроля выполнения планов разработки конструкций, эксплуатационно-технической и конструкторской документации на транспортных средств и их компоненты (В2(ИД-08 /ПК-1))

- Уметь: выделять свойства компонентов транспортных средств, связанных с особенностями конструкций (У1(ИД-08 /ПК-1))

- Уметь: выполнять в установленные сроки эскизный или технический проект компонентов наземных транспортно-технологических средств (У1(ИД-04 /УК-2))

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ СПЕЦИАЛИТЕТА

Дисциплина «Основы эргономики и дизайна автомобилей», индекс Б1.О.41 относится к обязательной части блока 1. Дисциплины (модули).

Предшествующими курсами дисциплины являются: Начертательная геометрия и инженерная графика, Конструкция наземных транспортно-технологических средств.

Является базовой для дисциплин: Основы теории и элементы расчета автомобилей, Испытания автомобильной техники.

Таблица 3.1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине «Основы эргономики и дизайна автомобилей», 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-03 /ОПК-1	Использует действующие нормативные правовые документы, нормы и регламенты с учетом естественнонаучных, математических и технологических моделей в инженерно-технической деятельности.	31(ИД-03 /ОПК-1)	Знать: основы общей компоновки, общетехнические требования к эргономике и дизайну наземных транспортно-технологических средств.	Очная форма обучения: зачет; тестирование. Заочная форма обучения: зачет; контрольная работа; тестирование.
2.		.	У1(ИД-03 /ОПК-1)	Уметь: выбирать компоновочные и дизайнерские решения, отвечающие требованиям действующих государственных стандартов и технических условий.	Очная форма обучения: зачет; тестирование. Заочная форма обучения: зачет; контрольная работа; тестирование.
3.		.	В1(ИД-03 /ОПК-1)	Владеть: навыками работы с нормативно-технической документацией, регламентирующей требования к компоновке и внешней информативности автомобиля..	Очная форма обучения: зачет; тестирование. Заочная форма обучения: зачет; контрольная работа; тестирование.
4.	ИД-02 /ПК-1	Анализирует тенденции развития АТС и их компонентов, технологии их производства с учетом	33(ИД-02 /ПК-1)	Знает методы анализа внутренней и внешней среды.	Очная форма обучения: зачет; тестирование. Заочная форма обучения:

		потребительских предпочтений и современного развития техники. (ПС 31.010 Код D/01.8 ТФ 3.4.1 Планирование и организация разработки технического задания, эскизного проекта и технического проекта автотранспортных средств и их компонентов)			зачет; контрольная работа; тестирование.
5.		.	34(ИД-02 /ПК-1)	Знать: методы обучения на рабочем месте.	Очная форма обучения: зачет; тестирование. Заочная форма обучения: зачет; контрольная работа; тестирование.
6.	ИД-07 /ПК-1	Организует конструкторское сопровождение производства и испытаний АТС и их компонентов. (ПС 31.010 Код С/04.7 ТФ 3.3.4 Организация конструкторского сопровождения производства и испытаний автотранспортных средств и их компонентов)	В1(ИД-07 /ПК-1)	Владеть: методами разработки мероприятий по выявлению и устранению дефектов конструкций транспортных средств и их компонентов.	Очная форма обучения: зачет; тестирование. Заочная форма обучения: зачет; контрольная работа; тестирование.
7.	ИД-08 /ПК-1	Организует разработку конструкций АТС и их компонентов. (ПС 31.010 Код С/02.7 ТФ 3.3.2 Организация разработки конструкций автотранспорт-	В1(ИД-08 /ПК-1)	Владеть: приемами координации действий исполнителей разработки конструкции транспортных средств и их компонентов.	Очная форма обучения: зачет; тестирование. Заочная форма обучения: зачет; контрольная работа; тестирование.

		ных средств и их компонентов)			
8.		.	B2(ИД-08 /ПК-1)	Владеть: методами мониторинга и контроля выполнения планов разработки конструкций, эксплуатационно-технической и конструкторской документации на транспортных средств и их компоненты.	Очная форма обучения: зачет; тестирование. Заочная форма обучения: зачет; контрольная работа; тестирование.
9.		.	У1(ИД-08 /ПК-1)	Уметь: выделять свойства компонентов транспортных средств, связанных с особенностями конструкций.	Очная форма обучения: зачет; тестирование. Заочная форма обучения: зачет; контрольная работа; тестирование.
10.	ИД-04 /УК-2	Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время.	У1(ИД-04 /УК-2)	Уметь: выполнять в установленные сроки эскизный или технический проект компонентов наземных транспортно-технологических средств.	Очная форма обучения: зачет; тестирование. Заочная форма обучения: зачет; контрольная работа; тестирование.

4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, **3** зачетные единицы

Таблица 4.1 – Распределение общей трудоемкости дисциплины «Основы эргономики и дизайна автомобилей» 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	
				4 курс (зимняя сессия)	___ курс (9 сессия)
1	Контактная работа – всего	Контакт часы	53,1 / 1,475	12,8 / 0,356	0 / 0,000
1.1	Лекции	Лек	18 / 0,500	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	18 / 0,500	4 / 0,111	0 / 0,000
1.4	Текущие консультации, руководство и консультации курсовых работ (курсовых проектов)	КТ	0,9 / 0,025	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		54,9 / 1,525	95,2 / 2,644	0 / 0,000
2.1	Самостоятельная работа	СР	54,9 / 1,525	95,2 / 2,644	0 / 0,000
2.2	Контроль (самостоятельная подготовка к сдаче экзамена)	Контроль	0 / 0,000	0 / 0,000	0 / 0,000
	По плану		108 / 3,000	108 / 3,000	0 / 0,000
	Всего		108 / 3,000	(108 +0) /	

Форма промежуточной аттестации

по очной форме обучения:

- зачет **9** семестр,

по заочной форме обучения:

- зачет **4** курс, **зимняя** сессия,

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Наименование разделов дисциплины и их содержание

Таблица 5.1 – Наименование разделов дисциплины «Основы эргономики и дизайна автомобилей» и их содержание

№ Раз-дела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Код планируемого результата обучения
1	2	3	4
1	Основы эргономики автомобилей	Основы общей компоновки автомобиля. Антропометрические характеристики. Система «человек-машина-окружающая среда». Эргономические требования. Компоновка внутреннего пространства автомобиля. Органы управления, индикации и сигнализации. Микроклимат.	31(ИД-03 /ОПК-1); У1(ИД-03 /ОПК-1); В1(ИД-03 /ОПК-1); 33(ИД-02 /ПК-1); 34(ИД-02 /ПК-1); В1(ИД-07 /ПК-1); В1(ИД-08 /ПК-1); В2(ИД-08 /ПК-1); У1(ИД-08 /ПК-1); У1(ИД-04 /УК-2)
2	Основы дизайна автомобилей	История и тенденции развития дизайна. Требования технической эстетики. Макетирование. Основы аэродинамики автомобиля. Влияние дизайнерских решений на аэродинамику. Дизайн интерьера.	31(ИД-03 /ОПК-1); У1(ИД-03 /ОПК-1); В1(ИД-03 /ОПК-1); 33(ИД-02 /ПК-1); 34(ИД-02 /ПК-1); В1(ИД-07 /ПК-1); В1(ИД-08 /ПК-1); В2(ИД-08 /ПК-1); У1(ИД-08 /ПК-1); У1(ИД-04 /УК-2)

5.2 Наименование тем лекций и их объем в часах с указанием рассматриваемых вопросов и формы обучения

Таблица 5.2.1 – Наименование тем лекций и их объём в часах с указанием рассматриваемых вопросов (заочная форма обучения)

9 семестр

№	№ раз-дела дисциплины	Тема лекции	Рассматриваемые вопросы	Время, ч
1	2	3	4	5
1	1	Основы общей компоновки автомобиля.	1. Типы автомобильных кузовов. 2. Компоновочные схемы легковых и грузовых автомобилей. 3. Размещение силового агрегата и агрегатов шасси.	2

2	1	Антропометрические характеристики.	1. Основы антропометрии. 2. Посадочные манекены. Хиротехника. 3. Компонировка рабочего места водителя и пассажирских мест. 4. Взаимосвязь элементов салона. 5. Обзорность.	4
3	1	Система «человек-машина-окружающая среда».	1. Система «Водитель-автомобиль-дорога-среда». 2. Элементы системы ВАДС. 3. Внешняя информативность автомобиля.	2
4	2	Органы управления, индикации и сигнализации. Микроклимат.	1. Рычаги, педали, переключатели. 2. Панель приборов, индикационные приборы и сигнализаторы. 3. Воздушная среда и микроклимат. 4. Акустический комфорт.	2
5		Дизайн. История и тенденции развития дизайна.	1. Основы теории промышленного дизайна. 2. Исторические этапы дизайна автомобилей. 3. Современное состояние развития дизайна автомобилей.	2
6		Композиция и макетирование.	1. Категории, свойства и качества композиции. 2. Методы и средства работы над композицией. 3. Макетирование.	2
7		Основы аэродинамики автомобиля.	1. Теоретические основы аэродинамики автомобиля. 2. Обтекаемость автомобиля. 3. Обтекаемость элементов и частей автомобиля. 4. Влияние дизайнерских решений на аэродинамику. 5. Пути улучшения аэродинамических свойств.	2
8		Дизайн интерьера.	1. Отделка интерьера. 2. Типовые дизайнерские решения в интерьере автомобилей. 3. Современное состояние развития дизайна интерьера.	2
Итого 18 час				

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

4 курс зимняя сессия

№	№ раздела дисциплины	Тема лекции	Рассматриваемые вопросы	Время, ч
1	2	3	4	5
1	1	Основы эргономики автомобилей	1. Компонировочные схемы автомобилей. 2. Основы антропометрии. 3. Компонировка рабочего места водителя. 4. Микроклимат.	2
2	2	Основы дизайна автомобилей	1. Основы теории дизайна. 2. Этапы развития дизайна. 3. Композиция и ма-	2

		кетирование. 4. Основы аэродинамики. 5. Дизайн интерьера.	
Итого 4 час			

5.3 Наименование тем практических занятий, 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)

9 семестр			
№	№ раздела дисциплины	Тема практического занятия	Время, ч.
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
1	1	Общие принципы размещения узлов и агрегатов в автомобиле	2
2	1	Антропометрические характеристики водителя и пассажиров	2
3	1	Внешняя информативность автомобиля	2
4	1	Общие принципы компоновки рабочего места водителя и пассажирских мест	2
5	2	Общие принципы размещения органов управления и контрольно-измерительных приборов	2
6	2	Основы теории промышленного дизайна	2
7	2	Аэродинамика автомобиля, ее влияние на эргономику и дизайн	2
8	2	Дизайн интерьера. Интерьерные материалы.	2
Итого 16 час			

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

4 курс зимняя сессия			
№	№ раздела дисциплины	Тема практического занятия	Время, ч.
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
1	1	Общие принципы компоновки рабочего места водителя и пассажирских мест	2
2	2	Основы теории промышленного дизайна	2
Итого 4 час			

Таблица 5.3.3 – Наименование тем лабораторных работ, их объем в часах и содержание (очная форма обучения)

9 семестр

№	№ раздела дисциплины	Тема работы	Время, ч.
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
1	1	Лабораторная работа № 1 Оценка общей компоновки внутреннего пространства салона автомобиля. Конструктивные параметры водительского сиденья. Основные геометрические размеры внутреннего пространства автомобиля. Расположение органов управления и приборов.	4
2	1	Лабораторная работа № 2 Оценка обзорности автомобиля Характеристика остекления кузова автомобиля. Обзорность зеркал заднего вида. Определение «мёртвых зон» обзора.	2
3	1	Лабораторная работа № 3 Оценка органов управления и приборов индикации Характеристика органов управления. Описание и характеристика приборов индикации.	2
4	1	Лабораторная работа № 4 Оценка внешней информативности автомобиля Наличие спецсигналов и цветографических схем. Описание и характеристика внешних световых приборов.	4
5	2	Лабораторная работа № 5 Сравнительная оценка дизайна автомобильных кузовов. Общая характеристика композиции. Оценка тектоники и динамики формы. Анализ эстетических свойств. Анализ дизайнерских решений.	2
6	2	Лабораторная работа № 6 Сравнительная оценка аэродинамических свойств автомобиля. Визуальная оценка обтекаемости кузова. Оценка лобовой площади автомобиля. Описание и характеристика аэродинамических элементов кузова. Выступающие части кузова. Зоны разрежения.	2
7	2	Лабораторная работа № 7 Сравнительная оценка дизайна интерьера автомобилей. Характеристика общей композиции интерьера. Анализ эстетических свойств. Анализ материалов интерьера. Анализ дизайнерских решений.	2
Итого 18 час			

Таблица 5.3.4 – Наименование тем лабораторных работ, их объём в часах и содержание (заочная форма обучения)

4 курс зимняя сессия

№	№ раздела дисциплины	Тема работы	Время, ч.
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
1	1	Лабораторная работа № 1	2

		Оценка общей компоновки внутреннего пространства салона автомобиля. Конструктивные параметры водительского сиденья. Основные геометрические размеры внутреннего пространства автомобиля. Расположение органов управления и приборов.	
2	2	Лабораторная работа № 2 Сравнительная оценка дизайна автомобильных кузовов. Общая характеристика композиции. Оценка тектоники и динамики формы. Анализ эстетических свойств. Анализ дизайнерских решений.	2
Итого 4 час			

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)

9 семестр		
№	Вид работы	Время, ч
1	2	3
1	Самостоятельная подготовка к сдаче зачёта	9,0
2	Подготовка к практическим занятиям	4,9
3	Подготовка к выполнению лабораторных работ и их защите	9,0
4	Изучение отдельных тем и вопросов (табл. 6.1.1)	32,0
Итого 54,9 час		

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

4 курс зимняя сессия		
№	Вид работы	Время, ч
1	2	3
1	Самостоятельная подготовка к сдаче зачёта	4,2
2	Подготовка к практическим занятиям	4,0
3	Подготовка к выполнению лабораторных работ и их защите	4,0
4	Выполнение контрольной работы	20,0
5	Изучение отдельных тем и вопросов (табл. 6.1.2)	63,0
Итого 95,2 час		

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ОСНОВЫ ЭРГНОМИКИ И ДИЗАЙНА АВТОМОБИЛЕЙ»

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся 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
1	1,2	<p>Возникновение и развитие эргономики и дизайна</p> <p><i>Подготовка к сдаче зачета.</i></p> <p>31(ИД-03 /ОПК-1), 33(ИД-02 /ПК-1), У1(ИД-03 /ОПК-1), У1(ИД-04 /УК-2), У1(ИД-08 /ПК-1)</p> <p><i>Тестирование.</i></p> <p>31(ИД-03 /ОПК-1), 33(ИД-02 /ПК-1), У1(ИД-03 /ОПК-1), У1(ИД-04 /УК-2), У1(ИД-08 /ПК-1)</p>	5	1,2
2	1	<p>Утомляемость водителя</p> <p><i>Подготовка к сдаче зачета.</i></p> <p>В1(ИД-03 /ОПК-1), В1(ИД-07 /ПК-1), 31(ИД-03 /ОПК-1), У1(ИД-03 /ОПК-1), У1(ИД-08 /ПК-1)</p> <p><i>Тестирование.</i></p> <p>В1(ИД-03 /ОПК-1), В1(ИД-07 /ПК-1), 31(ИД-03 /ОПК-1), У1(ИД-03 /ОПК-1), У1(ИД-08 /ПК-1)</p>	5	1,2
3	1	<p>Планировка пассажирского салона автобуса</p> <p><i>Подготовка к сдаче зачета.</i></p> <p>В1(ИД-03 /ОПК-1), В1(ИД-07 /ПК-1), В1(ИД-08 /ПК-1), В2(ИД-08 /ПК-1), 31(ИД-03 /ОПК-1), 33(ИД-02 /ПК-1), 34(ИД-02 /ПК-1), У1(ИД-03 /ОПК-1), У1(ИД-04 /УК-2), У1(ИД-08 /ПК-1)</p> <p><i>Тестирование.</i></p> <p>В1(ИД-03 /ОПК-1), В1(ИД-07 /ПК-1), В1(ИД-08 /ПК-1), В2(ИД-08 /ПК-1), 31(ИД-03 /ОПК-1), 33(ИД-02 /ПК-1), 34(ИД-02 /ПК-1), У1(ИД-03 /ОПК-1), У1(ИД-04 /УК-2), У1(ИД-08 /ПК-1)</p>	5	1,2

4	2	<p>История развития дизайна автомобилей в XX веке.</p> <p><i>Подготовка к сдаче зачета.</i></p> <p>В1(ИД-03 /ОПК-1), В1(ИД-07 /ПК-1), 31(ИД-03 /ОПК-1), 33(ИД-02 /ПК-1), У1(ИД-03 /ОПК-1), У1(ИД-04 /УК-2), У1(ИД-08 /ПК-1)</p> <p><i>Тестирование.</i></p> <p>В1(ИД-03 /ОПК-1), В1(ИД-07 /ПК-1), 31(ИД-03 /ОПК-1), 33(ИД-02 /ПК-1), У1(ИД-03 /ОПК-1), У1(ИД-04 /УК-2), У1(ИД-08 /ПК-1)</p>	5	1,2
5	2	<p>Пропорция и пропорционирование в дизайне. Масштаб и масштабность в дизайне.</p> <p><i>Подготовка к сдаче зачета.</i></p> <p>В1(ИД-03 /ОПК-1), В1(ИД-07 /ПК-1), В1(ИД-08 /ПК-1), В2(ИД-08 /ПК-1), 31(ИД-03 /ОПК-1), 33(ИД-02 /ПК-1), 34(ИД-02 /ПК-1), У1(ИД-03 /ОПК-1), У1(ИД-04 /УК-2), У1(ИД-08 /ПК-1)</p> <p><i>Тестирование.</i></p> <p>В1(ИД-03 /ОПК-1), В1(ИД-07 /ПК-1), В1(ИД-08 /ПК-1), В2(ИД-08 /ПК-1), 31(ИД-03 /ОПК-1), 33(ИД-02 /ПК-1), 34(ИД-02 /ПК-1), У1(ИД-03 /ОПК-1), У1(ИД-04 /УК-2), У1(ИД-08 /ПК-1)</p>	6	1,2
6	2	<p>Метрические и ритмические ряды в дизайне. Контраст и нюанс. Применение цвета в художественном конструировании.</p> <p><i>Подготовка к сдаче зачета.</i></p> <p>В1(ИД-03 /ОПК-1), В1(ИД-07 /ПК-1), В1(ИД-08 /ПК-1), В2(ИД-08 /ПК-1), 31(ИД-03 /ОПК-1), 33(ИД-02 /ПК-1), 34(ИД-02 /ПК-1), У1(ИД-03 /ОПК-1), У1(ИД-04 /УК-2), У1(ИД-08 /ПК-1)</p> <p><i>Тестирование.</i></p> <p>В1(ИД-03 /ОПК-1), В1(ИД-07 /ПК-1), В1(ИД-08 /ПК-1), В2(ИД-08 /ПК-1), 31(ИД-03 /ОПК-1), 33(ИД-02 /ПК-1), 34(ИД-02 /ПК-1), У1(ИД-03 /ОПК-1), У1(ИД-04 /УК-2), У1(ИД-08 /ПК-1)</p>	6	1,2
Итого			32,0	

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
1	1,2	<p>Возникновение и развитие эргономики и дизайна</p> <p><i>Подготовка к сдаче зачета.</i></p> <p>31(ИД-03 /ОПК-1), 33(ИД-02 /ПК-1), У1(ИД-03 /ОПК-1), У1(ИД-04 /УК-2), У1(ИД-08 /ПК-1)</p> <p><i>Тестирование.</i></p> <p>31(ИД-03 /ОПК-1), 33(ИД-02 /ПК-1), У1(ИД-03 /ОПК-1), У1(ИД-04 /УК-2), У1(ИД-08 /ПК-1)</p> <p><i>Контрольная работа.</i></p> <p>31(ИД-03 /ОПК-1), 33(ИД-02 /ПК-1), У1(ИД-03 /ОПК-1), У1(ИД-04 /УК-2), У1(ИД-08 /ПК-1)</p>	6	1,2
2	1	<p>Утомляемость водителя</p> <p><i>Подготовка к сдаче зачета.</i></p> <p>В1(ИД-03 /ОПК-1), В1(ИД-07 /ПК-1), 31(ИД-03 /ОПК-1), У1(ИД-03 /ОПК-1), У1(ИД-08 /ПК-1)</p> <p><i>Тестирование.</i></p> <p>В1(ИД-03 /ОПК-1), В1(ИД-07 /ПК-1), 31(ИД-03 /ОПК-1), У1(ИД-03 /ОПК-1), У1(ИД-08 /ПК-1)</p> <p><i>Контрольная работа.</i></p> <p>В1(ИД-03 /ОПК-1), В1(ИД-07 /ПК-1), 31(ИД-03 /ОПК-1), У1(ИД-03 /ОПК-1), У1(ИД-08 /ПК-1)</p>	6	1,2
3	1	<p>Планировка пассажирского салона автобуса</p> <p><i>Подготовка к сдаче зачета.</i></p> <p>В1(ИД-03 /ОПК-1), В1(ИД-07 /ПК-1), В1(ИД-08 /ПК-1), В2(ИД-08 /ПК-1), 31(ИД-03 /ОПК-1), 33(ИД-02 /ПК-1), 34(ИД-02 /ПК-1), У1(ИД-03 /ОПК-1), У1(ИД-04 /УК-2), У1(ИД-08 /ПК-1)</p> <p><i>Тестирование.</i></p> <p>В1(ИД-03 /ОПК-1), В1(ИД-07 /ПК-1), В1(ИД-08 /ПК-1), В2(ИД-08 /ПК-1), 31(ИД-03 /ОПК-1), 33(ИД-02 /ПК-1), 34(ИД-02 /ПК-1), У1(ИД-03 /ОПК-1), У1(ИД-04 /УК-2), У1(ИД-08 /ПК-1)</p> <p><i>Контрольная работа.</i></p> <p>В1(ИД-03 /ОПК-1), В1(ИД-07 /ПК-1),</p>	6	1,2

		В1(ИД-08 /ПК-1), В2(ИД-08 /ПК-1), 31(ИД-03 /ОПК-1), 33(ИД-02 /ПК-1), 34(ИД-02 /ПК-1), У1(ИД-03 /ОПК-1), У1(ИД-04 /УК-2), У1(ИД-08 /ПК-1)		
4	1	Система «Водитель-автомобиль-дорога-среда». Элементы системы ВАДС. Внешняя информативность автомобиля. <i>Подготовка к сдаче зачета.</i> В1(ИД-03 /ОПК-1), В1(ИД-07 /ПК-1), В1(ИД-08 /ПК-1), В2(ИД-08 /ПК-1), 31(ИД-03 /ОПК-1), 33(ИД-02 /ПК-1), 34(ИД-02 /ПК-1), У1(ИД-03 /ОПК-1), У1(ИД-04 /УК-2), У1(ИД-08 /ПК-1) <i>Тестирование.</i> В1(ИД-03 /ОПК-1), В1(ИД-07 /ПК-1), В1(ИД-08 /ПК-1), В2(ИД-08 /ПК-1), 31(ИД-03 /ОПК-1), 33(ИД-02 /ПК-1), 34(ИД-02 /ПК-1), У1(ИД-03 /ОПК-1), У1(ИД-04 /УК-2), У1(ИД-08 /ПК-1) <i>Контрольная работа.</i> В1(ИД-03 /ОПК-1), В1(ИД-07 /ПК-1), В1(ИД-08 /ПК-1), В2(ИД-08 /ПК-1), 31(ИД-03 /ОПК-1), 33(ИД-02 /ПК-1), 34(ИД-02 /ПК-1), У1(ИД-03 /ОПК-1), У1(ИД-04 /УК-2), У1(ИД-08 /ПК-1)	6	1,2
5	1	Органы управления, индикации и сигнализации. <i>Подготовка к сдаче зачета.</i> В1(ИД-03 /ОПК-1), В1(ИД-07 /ПК-1), В1(ИД-08 /ПК-1), В2(ИД-08 /ПК-1), 31(ИД-03 /ОПК-1), 33(ИД-02 /ПК-1), 34(ИД-02 /ПК-1), У1(ИД-03 /ОПК-1), У1(ИД-04 /УК-2), У1(ИД-08 /ПК-1) <i>Тестирование.</i> В1(ИД-03 /ОПК-1), В1(ИД-07 /ПК-1), В1(ИД-08 /ПК-1), В2(ИД-08 /ПК-1), 31(ИД-03 /ОПК-1), 33(ИД-02 /ПК-1), 34(ИД-02 /ПК-1), У1(ИД-03 /ОПК-1), У1(ИД-04 /УК-2), У1(ИД-08 /ПК-1) <i>Контрольная работа.</i> В1(ИД-03 /ОПК-1), В1(ИД-07 /ПК-1), В1(ИД-08 /ПК-1), В2(ИД-08 /ПК-1), 31(ИД-03 /ОПК-1), 33(ИД-02 /ПК-1), 34(ИД-02 /ПК-1), У1(ИД-03 /ОПК-1), У1(ИД-04 /УК-2), У1(ИД-08 /ПК-1)	6	1,2
6	2	История развития дизайна автомобилей в XX веке. <i>Подготовка к сдаче зачета.</i> В1(ИД-03 /ОПК-1), В1(ИД-07 /ПК-1), 31(ИД-03 /ОПК-1), 33(ИД-02 /ПК-1), У1(ИД-03 /ОПК-1), У1(ИД-04 /УК-2), У1(ИД-08 /ПК-1)	6	1,2

		<p><i>Тестирование.</i> В1(ИД-03 /ОПК-1), В1(ИД-07 /ПК-1), 31(ИД-03 /ОПК-1), 33(ИД-02 /ПК-1), У1(ИД-03 /ОПК-1), У1(ИД-04 /УК-2), У1(ИД-08 /ПК-1)</p> <p><i>Контрольная работа.</i> В1(ИД-03 /ОПК-1), В1(ИД-07 /ПК-1), 31(ИД-03 /ОПК-1), 33(ИД-02 /ПК-1), У1(ИД-03 /ОПК-1), У1(ИД-04 /УК-2), У1(ИД-08 /ПК-1)</p>		
7	2	<p>Пропорция и пропорционирование в дизайне. Масштаб и масштабность в дизайне.</p> <p><i>Подготовка к сдаче зачета.</i> В1(ИД-03 /ОПК-1), В1(ИД-07 /ПК-1), В1(ИД-08 /ПК-1), В2(ИД-08 /ПК-1), 31(ИД-03 /ОПК-1), 33(ИД-02 /ПК-1), 34(ИД-02 /ПК-1), У1(ИД-03 /ОПК-1), У1(ИД-04 /УК-2), У1(ИД-08 /ПК-1)</p> <p><i>Тестирование.</i> В1(ИД-03 /ОПК-1), В1(ИД-07 /ПК-1), В1(ИД-08 /ПК-1), В2(ИД-08 /ПК-1), 31(ИД-03 /ОПК-1), 33(ИД-02 /ПК-1), 34(ИД-02 /ПК-1), У1(ИД-03 /ОПК-1), У1(ИД-04 /УК-2), У1(ИД-08 /ПК-1)</p> <p><i>Контрольная работа.</i> В1(ИД-03 /ОПК-1), В1(ИД-07 /ПК-1), В1(ИД-08 /ПК-1), В2(ИД-08 /ПК-1), 31(ИД-03 /ОПК-1), 33(ИД-02 /ПК-1), 34(ИД-02 /ПК-1), У1(ИД-03 /ОПК-1), У1(ИД-04 /УК-2), У1(ИД-08 /ПК-1)</p>	7	1,2
8	2	<p>Метрические и ритмические ряды в дизайне. Контраст и нюанс. Применение цвета в художественном конструировании.</p> <p><i>Подготовка к сдаче зачета.</i> В1(ИД-03 /ОПК-1), В1(ИД-07 /ПК-1), В1(ИД-08 /ПК-1), В2(ИД-08 /ПК-1), 31(ИД-03 /ОПК-1), 33(ИД-02 /ПК-1), 34(ИД-02 /ПК-1), У1(ИД-03 /ОПК-1), У1(ИД-04 /УК-2), У1(ИД-08 /ПК-1)</p> <p><i>Тестирование.</i> В1(ИД-03 /ОПК-1), В1(ИД-07 /ПК-1), В1(ИД-08 /ПК-1), В2(ИД-08 /ПК-1), 31(ИД-03 /ОПК-1), 33(ИД-02 /ПК-1), 34(ИД-02 /ПК-1), У1(ИД-03 /ОПК-1), У1(ИД-04 /УК-2), У1(ИД-08 /ПК-1)</p> <p><i>Контрольная работа.</i> В1(ИД-03 /ОПК-1), В1(ИД-07 /ПК-1), В1(ИД-08 /ПК-1), В2(ИД-08 /ПК-1), 31(ИД-03 /ОПК-1), 33(ИД-02 /ПК-1), 34(ИД-02 /ПК-1), У1(ИД-03 /ОПК-1), У1(ИД-04 /УК-2), У1(ИД-08 /ПК-1)</p>	7	1,2
9	2	Этапы дизайнерской разработки автомо-	6	1,2

		билля. Методы и средства дизайнерского проектирования <i>Подготовка к сдаче зачета.</i> В1(ИД-03 /ОПК-1), В1(ИД-07 /ПК-1), В1(ИД-08 /ПК-1), В2(ИД-08 /ПК-1), 31(ИД-03 /ОПК-1), 33(ИД-02 /ПК-1), 34(ИД-02 /ПК-1), У1(ИД-03 /ОПК-1), У1(ИД-04 /УК-2), У1(ИД-08 /ПК-1) <i>Тестирование.</i> В1(ИД-03 /ОПК-1), В1(ИД-07 /ПК-1), В1(ИД-08 /ПК-1), В2(ИД-08 /ПК-1), 31(ИД-03 /ОПК-1), 33(ИД-02 /ПК-1), 34(ИД-02 /ПК-1), У1(ИД-03 /ОПК-1), У1(ИД-04 /УК-2), У1(ИД-08 /ПК-1) <i>Контрольная работа.</i> В1(ИД-03 /ОПК-1), В1(ИД-07 /ПК-1), В1(ИД-08 /ПК-1), В2(ИД-08 /ПК-1), 31(ИД-03 /ОПК-1), 33(ИД-02 /ПК-1), 34(ИД-02 /ПК-1), У1(ИД-03 /ОПК-1), У1(ИД-04 /УК-2), У1(ИД-08 /ПК-1)		
10	2	Теоретические основы аэродинамики автомобиля. Обтекаемость автомобиля. Обтекаемость элементов и частей автомобиля. Влияние дизайнерских решений на аэродинамику. Пути улучшения аэродинамических свойств. <i>Подготовка к сдаче зачета.</i> В1(ИД-03 /ОПК-1), В1(ИД-07 /ПК-1), В1(ИД-08 /ПК-1), В2(ИД-08 /ПК-1), 31(ИД-03 /ОПК-1), 33(ИД-02 /ПК-1), 34(ИД-02 /ПК-1), У1(ИД-03 /ОПК-1), У1(ИД-04 /УК-2), У1(ИД-08 /ПК-1) <i>Тестирование.</i> В1(ИД-03 /ОПК-1), В1(ИД-07 /ПК-1), В1(ИД-08 /ПК-1), В2(ИД-08 /ПК-1), 31(ИД-03 /ОПК-1), 33(ИД-02 /ПК-1), 34(ИД-02 /ПК-1), У1(ИД-03 /ОПК-1), У1(ИД-04 /УК-2), У1(ИД-08 /ПК-1) <i>Контрольная работа.</i> В1(ИД-03 /ОПК-1), В1(ИД-07 /ПК-1), В1(ИД-08 /ПК-1), В2(ИД-08 /ПК-1), 31(ИД-03 /ОПК-1), 33(ИД-02 /ПК-1), 34(ИД-02 /ПК-1), У1(ИД-03 /ОПК-1), У1(ИД-04 /УК-2), У1(ИД-08 /ПК-1)	7	1,2
Итого			63,0	

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Формами организации учебного процесса по дисциплине являются лекции, практические занятия, выполнение лабораторных 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 характеристиками автомобиля, относящимися к эргономике и дизайну;
- научить студентов технике проведения экспериментального исследования характеристик автомобиля, относящихся к эргономике и дизайну;
- 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 натурными образцами автомобилей.

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, зачет.

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	Используемые технологии и рассматриваемые вопросы	Время, ч
1	Лаб	Индивидуальная работа с коллективом из 2-3 человек. Оценка обзорности автомобиля (разбор конкретной ситуации, анализ, дискуссия). 31(ИД-03 /ОПК-1); У1(ИД-03 /ОПК-1); В1(ИД-03 /ОПК-1); 33(ИД-02 /ПК-1); 34(ИД-02 /ПК-1); В1(ИД-07 /ПК-1); В1(ИД-08 /ПК-1); В2(ИД-08 /ПК-1); У1(ИД-08 /ПК-1); У1(ИД-04 /УК-2)	2
2	Пр	Индивидуальная работа с коллективом из 2-3 человек. Сравнительная оценка дизайна автомобильных кузовов (разбор конкретной ситуации, анализ, дискуссия) 31(ИД-03 /ОПК-1); У1(ИД-03 /ОПК-1); В1(ИД-03 /ОПК-1); 33(ИД-02 /ПК-1); 34(ИД-02 /ПК-1); В1(ИД-07 /ПК-1);	2

		B1(ИД-08 /ПК-1); B2(ИД-08 /ПК-1); У1(ИД-08 /ПК-1); У1(ИД-04 /УК-2)	
2	Лаб	Индивидуальная работа с коллективом из 2-3 человек. Сравнительная оценка аэродинамических свойств автомобиля (разбор конкретной ситуации, анализ, дискуссия) 31(ИД-03 /ОПК-1); У1(ИД-03 /ОПК-1); B1(ИД-03 /ОПК-1); 33(ИД-02 /ПК-1); 34(ИД-02 /ПК-1); B1(ИД-07 /ПК-1); B1(ИД-08 /ПК-1); B2(ИД-08 /ПК-1); У1(ИД-08 /ПК-1); У1(ИД-04 /УК-2)	2
2	Пр	Индивидуальная работа с коллективом из 2-3 человек. Сравнительная оценка дизайна интерьера автомобилей (разбор конкретной ситуации, анализ, дискуссия) 31(ИД-03 /ОПК-1); У1(ИД-03 /ОПК-1); B1(ИД-03 /ОПК-1); 33(ИД-02 /ПК-1); 34(ИД-02 /ПК-1); B1(ИД-07 /ПК-1); B1(ИД-08 /ПК-1); B2(ИД-08 /ПК-1); У1(ИД-08 /ПК-1); У1(ИД-04 /УК-2)	2
Итого			8

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	Используемые технологии и рассматриваемые вопросы	Время, ч
1	Лаб	Индивидуальная работа с коллективом из 2-3 человек. Оценка эргономики автомобиля (разбор конкретной ситуации, анализ, дискуссия). 31(ИД-03 /ОПК-1); У1(ИД-03 /ОПК-1); B1(ИД-03 /ОПК-1); 33(ИД-02 /ПК-1); 34(ИД-02 /ПК-1); B1(ИД-07 /ПК-1); B1(ИД-08 /ПК-1); B2(ИД-08 /ПК-1); У1(ИД-08 /ПК-1); У1(ИД-04 /УК-2)	1
2	Пр	Индивидуальная работа с коллективом из 2-3 человек. Оценка дизайна и аэродинамики автомобиля (разбор конкретной ситуации, анализ, дискуссия). 31(ИД-03 /ОПК-1); У1(ИД-03 /ОПК-1); B1(ИД-03 /ОПК-1); 33(ИД-02 /ПК-1); 34(ИД-02 /ПК-1); B1(ИД-07 /ПК-1); B1(ИД-08 /ПК-1); B2(ИД-08 /ПК-1); У1(ИД-08 /ПК-1); У1(ИД-04 /УК-2)	1
Итого			2

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ОСНОВЫ ЭРГОНОМИКИ И ДИЗАЙНА АВТОМОБИЛЕЙ»

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

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ЭРГОНОМИКИ И ДИЗАЙНА АВТОМОБИЛЕЙ»

9.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» необходимых для освоения дисциплины «Основы эргономики и дизайна автомобилей»

9.1.1 Основная литература

9.1.1 Основная литература

Таблица 9.1.1 – Основная литература

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обучаю- щихся
1	Уханов, А. П. Конструкция автомобилей и тракторов: учебник / А.П. Уханов, Д.А. Уханов, В.А. Голубев. - 2-е изд., испр. - СПб.: Лань, 2018. - 188 с.	28	93

9.1.2 Дополнительная литература

Таблица 9.1.2 – Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обучаю- щихся
2	Вахламов, В.К. Автомобили. Основы конструкции: учебник / В.К. Вахламов. - изд. 3-е, стереотип. - М.: Академия, 2007. - 528 с.	5	15

9.1.3 Собственные методические издания кафедры

Таблица 9.1.3 – Собственные методические издания кафедры

Наименование	Количество, экз.	
	Всего	В расчете на 100 обучающихся
Уханов, А. П. Конструкция автомобилей и тракторов: учебник / А.П. Уханов, Д.А. Уханов, В.А. Голубев. - 2-е изд., испр. - СПб.: Лань, 2018. - 188 с.	28	93

9.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Основы эргономики и дизайна автомобилей», 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 https://mirtr.elpub.ru/jour
2.	Журнал «Автомобильный транспорт»	свободный http://transport-at.ru/
3.	Журнал «Автомобильная промышленность»	свободный http://www.avtomash.ru/guravto/g_obzor.htm
4.	Журнал «Инновации»	свободный https://maginnov.ru/ru/zhurnal/
5.	Журнал «CADmaster»	свободный https://www.cadmaster.ru/magazin/numbers/
6.	Электронно-библиотечная система «БиблиоРоссика». Электронный ресурс.	свободный http://www.bibliorossica.com Аудитория №3383 помещение для самостоятельной работы
7.	Библиотека «Книгосайт». Электронный ресурс.	свободный http://knigosite.ru 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 «Основы эргономики и дизайна автомобилей»

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ (https://lib.rucont.ru/collection/72) – 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 (www.cnsb.ru) – 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» (http://e.lanbook.com) – 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» (https://lib.rucont.ru/search) - 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» http://urait.ru/	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» (www.ebs.rgazu.ru) – 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» (www.academia-moscow.ru)- 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 (http://elibrary.ru) – 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 «Основы эргономики и дизайна автомобилей»

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ (https://lib.rucont.ru/collection/72) – 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 (www.cnsb.ru) – 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» (http://e.lanbook.com) – 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»» (https://lib.rucont.ru/search) - 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 – 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» http://urait.ru/	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» (www.ebs.rgazu.ru) – 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» (www.academia-moscow.ru)-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) www.cnshb.ru www.цнсхб.рф - сторонняя	<p>Доступ с любого компьютера локальной сети университета; с личных ПК, мобильных устройств, имеющих выход в Интернет</p> <p>Доступ к лицензионным ресурсам через терминал удаленного доступа Пензенского ГАУ согласно договору</p> <p>Заказ документов через службу ЭДД (электронной доставки документов) согласно договору</p>
11	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (http://elibrary.ru) – 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 «Основы эргономики и дизайна автомобилей»

№ n/n	Наименование	Условия доступа
1	Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ (https://pgau.ru/strukturnye-podrazdeleniya/nauchnaya-biblioteka/elektronnaya-biblioteka-pgau) - 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 (https://ebs.pgau.ru/Web/Search/Simple) – 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» (http://e.lanbook.com) – 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» (https://lib.rucont.ru/search) - 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 (https://znanium.com/) – 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. (https://urait.ru/) – 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 (http://ebs.rgazu.ru/) - 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»	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК,

	(https://academia-moscow.ru/elibrary/)- <u>сторонняя</u>	мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
9	Электронные ресурсы Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» (ФГБНУ ЦНСХБ) www.cnshb.ru www.цнсхб.рф - 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
11	eLIBRARY.RU - НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА (https://www.elibrary.ru/defaultx.asp) – 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 «Основы эргономики и дизайна автомобилей»

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1.	Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ (https://pgau.ru/strukturnye-podrazdeleniya/nauchnaya-biblioteka/elektronnaya-biblioteka-pgau.html) - 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.	Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» (https://e.lanbook.com/) – 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
3.	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт» (https://lib.rucont.ru/search) – 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:
4.	Электронно-библиотечная система Znanium (https://znanium.ru/) – сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальным ключам доступа
5.	Электронная библиотека Издательского центра «Академия» (https://academia-moscow.ru/)- сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
6.	eLIBRARY.RU - НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА (https://elibrary.ru/defaultx.asp?) – 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.
7.	ФИПС - Федеральное государственное бюджетное учреждение Федеральный институт промышленной собственности (https://www1.fips.ru/)- сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383
8.	РОСИНФОРМАГРОТЕХ (https://rosinformagrotech.ru/) – сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383

Таблица 9.2.2 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Основы эргономики и дизайна автомобилей»

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1.	Электронная библиотека Пензенского ГАУ (https://ebs.pgau.ru/Web) - 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.	Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» (https://e.lanbook.com/) – 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
3.	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»» (https://lib.rucont.ru/search) – 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:
4.	Электронно-библиотечная система Znanium (https://znanium.ru/) – сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальным ключам доступа
5.	Электронная библиотека Издательского центра «Академия» (https://academia-moscow.ru/)- сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
6.	eLIBRARY.RU - НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА (https://elibrary.ru/defaultx.asp?) – 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.
7.	ФИПС - Федеральное государственное бюджетное учреждение Федеральный институт промышленной собственности (https://www1.fips.ru/)- сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383
8.	РОСИНФОРМАГРОТЕХ (https://rosinformagrotech.ru/) – сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ОСНОВЫ ЭРГОНОМИКИ И ДИЗАЙНА 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	Экологическая безопасность транспортной отрасли	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3275 Лаборатория конструкции энергонасыщенных тракторов	Специализированная мебель: столы однотумбовые, стулья, столы аудиторные со скамьей, трибуна большая. Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: плакаты энергонасыщенных тракторов, доска интерактивная, проектор, ноутбук, колонки.	Комплект лицензионного программного обеспечения: • MS Windows 10 (лицензия OEM, поставлялась вместе с оборудованием); • Libre Office (GNU GPL).
		Помещение для самостоятельной работы 440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30. аудитория 3383	Специализированная мебель: столы письменные, столы компьютерные, стулья, сейф. Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: персональные компьютеры, принтер, колонки, сканер, плакаты.	Комплект лицензионного программного обеспечения: • Linux Mint (GNU GPL); • Libre Office (GNU GPL); • Yandex Browser** (GNU Lesser General

				Public License) (на ПК с MS Windows); • СПС «КонсультантПлюс»* («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)). Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет
		Помещение для самостоятельной работы 440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3116 Абонемент Технической литературы	Специализированная мебель: столы компьютерные, столы читательские, стулья деревянные, стулья полумягкие, шкафы-витрины для выставок. Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: персональные компьютеры, плакаты	Комплект лицензионного программного обеспечения: • Linux Mint (GNU GPL); • Libre Office (GNU GPL); • СПС «КонсультантПлюс»* («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)). 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

№ 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	Экологическая безопасность транспортной отрасли	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3275 Лаборатория конструкции энергонасыщенных тракторов	Специализированная мебель: столы одностумбовые, стулья, столы аудиторные со скамьей, трибуна большая. Оборудование и технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: плакаты энергонасыщенных тракторов. Набор демонстрационного оборудования (стационарный): доска интерактивная, проектор, ноутбук, колонки.	Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения: • MS Windows 10 (лицензия OEM, поставлялась вместе с оборудованием); • Libre Office (GNU GPL).
		Помещение для самостоятельной работы 440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30. аудитория 3383	Специализированная мебель: столы письменные, столы компьютерные, стулья, сейф. Оборудование и технические средства обучения: персональные компьютеры.	Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения: • MS Windows XP (18572459, 2004) или MS Windows 10 (V9414975, 2021); • MS Office 2007 (46298560, 2009) или MS Office 2019 (V9414975, 2021);

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

				<ul style="list-style-type: none"> • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License); • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)); • НЭБ РФ. <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.</p>
--	--	--	--	---

* - лицензионное программное обеспечение отечественного производства;

** - свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства.

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	Основы эргономики и дизайна автомобилей	Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30 аудитория 3275 Лаборатория конструкции энергонасыщенных тракторов	Специализированная мебель: столы одностумбовые, стулья, столы аудиторные со скамьей, трибуна большая. Оборудование и технические средства обучения, набор учебно-наглядных пособий: плакаты энергонасыщенных тракторов. Набор демонстрационного оборудования (стационарный): доска интерактивная, проектор, ноутбук, колонки.	Комплект лицензионного программного обеспечения: • MS Windows 10 (лицензия OEM, поставлялась вместе с оборудованием); • Libre Office (GNU GPL). Выход в Интернет
		Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30 аудитория 3383	Специализированная мебель: столы письменные, столы компьютерные, стулья, сейф. Оборудование и технические средства обучения: персональные компьютеры.	Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения: • MS Windows XP (18572459, 2004) или MS Windows 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); • SMATHStudio (Freeware) (на ПК с Windows XP); • NormCAD (Freeware) (на ПК с Windows XP); • КОМПАС-3D v15 (Лицензионное соглашение с ЗАО «АСКОН» о приобретении и использовании Комплекса автоматизированного проектирования)

				<p>зированных систем «КОМПАС» № Нп-14-00047) (на ПК с Windows XP);</p> <ul style="list-style-type: none"> • интегрированная среда разработки программного обеспечения LAZARUS (лицензия GNU) (на ПК с Windows XP); • кафедральные программные разработки; • СПС «Консультант-Плюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)). <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.</p>
		<p>Помещение для самостоятельной работы 440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3116 Сектор обслуживания учебными ресурсами</p>	<p>Специализированная мебель: столы компьютерные, столы читательские, стулья деревянные, стулья полумягкие, шкафы-витрины для выставок.</p> <p>Оборудование и технические средства обучения: персональные компьютеры.</p>	<p>Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • MS Windows 10 (69766168, 2018 и 9879093834, 2020); • MS Office 2016 (69766168, 2018) или MS Office 2019 (9879093834, 2020); • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License); • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)); • НЭБ РФ. <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.</p>

* - лицензионное программное обеспечение отечественного производства;

** - свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства.

Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Перечень оборудования и технических средств обучения, наличие возможности подключения к сети «Интернет»	Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в т.ч. отечественного производства. Реквизиты подтверждающего документа
1	Основы эргономики и дизайна автомобилей	Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30 аудитория 3275 Лаборатория конструкции энергонасыщенных тракторов	Специализированная мебель: столы одностумбовые, стулья, столы аудиторные со скамьей, трибуна большая. Оборудование и технические средства обучения, набор учебно-наглядных пособий: плакаты энергонасыщенных тракторов. Набор демонстрационного оборудования (стационарный): доска интерактивная, проектор, ноутбук, колонки. Выход в Интернет	Комплект лицензионного программного обеспечения: • MS Windows 10 (лицензия OEM, поставлялась вместе с оборудованием); • Libre Office (GNU GPL).
2	Основы эргономики и дизайна автомобилей	Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30 аудитория 3116 Сектор обслуживания учебными ресурсами	Специализированная мебель: столы компьютерные, столы читательские, стулья деревянные, стулья полумягкие, шкафы-витрины для выставок. Оборудование и технические средства обучения: персональные компьютеры. Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.	Комплект лицензионного программного обеспечения: • MS Windows 10 (69766168, 2018 и 9879093834, 2020); • MS Office 2016 (69766168, 2018) или MS Office 2019 (9879093834, 2020); • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License); • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)); • НЭБ РФ.
3	Основы эргономики и дизайна автомобилей	Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза,	Специализированная мебель: столы письменные, столы компьютерные, стулья, сейф. Оборудование и технические средства обучения:	Комплект лицензионного программного обеспечения: • MS Windows XP

		ул. Ботаническая, д. 30 аудитория 3383	персональные компьютеры. Доступ в электронную информаци- онно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.	(18572459, 2004) или MS Windows 10 (V9414975, 2021); • MS Office 2007 (46298560, 2009) или MS Office 2019 (V9414975, 2021); • Yandex Browser (GNU Lesser Gen- eral Public License) (на ПК с Windows 10); • КОМПАС-3D v15 (Лицензионное со- глашение с ЗАО «АСКОН» о приоб- ретении и исполь- зовании Комплекса автоматизирован- ных систем «КОМПАС» № Нп- 14-00047) (на ПК с Windows XP); • интегрированная среда разработки программного обеспечения LAZARUS (лицен- зия GNU) (на ПК с Windows XP); • кафедральные программные раз- работки; • СПС «КонсультантПлюс» («Дого- вор об информаци- онной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)).
--	--	---	---	--

Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Перечень оборудования и технических средств обучения, наличие возможности подключения к сети «Интернет»	Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в т.ч. отечественного производства. Реквизиты подтверждающего документа
1	Основы эргономики и дизайна автомобилей	Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30 аудитория 3275 Лаборатория конструкции энергонасыщенных тракторов	Специализированная мебель: столы одностумбовые, стулья, столы аудиторные со скамьей, трибуна большая. Оборудование и технические средства обучения, набор учебно-наглядных пособий: плакаты энергонасыщенных тракторов. Набор демонстрационного оборудования (стационарный): доска интерактивная, проектор, ноутбук, колонки. Выход в Интернет	Комплект лицензионного программного обеспечения: • MS Windows 10 (лицензия OEM, поставлялась вместе с оборудованием); • Libre Office (GNU GPL).
2	Основы эргономики и дизайна автомобилей	Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30 аудитория 3116 Сектор обслуживания учебными ресурсами	Специализированная мебель: столы компьютерные, столы читательские, стулья деревянные, стулья полумягкие, шкафы-витрины для выставок. Оборудование и технические средства обучения: персональные компьютеры. Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.	Комплект лицензионного программного обеспечения: • MS Windows 10 (69766168, 2018 и 9879093834, 2020); • MS Office 2016 (69766168, 2018) или MS Office 2019 (9879093834, 2020); • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License); • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)); • НЭБ РФ.
3	Основы эргономики и дизайна автомобилей	Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза,	Специализированная мебель: столы письменные, столы компьютерные, стулья, сейф. Оборудование и технические средства обучения:	Комплект лицензионного программного обеспечения: • MS Windows XP

		ул. Ботаническая, д. 30 аудитория 3383	персональные компьютеры. Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.	(18572459, 2004) или MS Windows 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; • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)).
--	--	---	---	--

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ЭРГНОМИКИ И ДИЗАЙНА АВТОМОБИЛЕЙ»

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.

Для расширения знаний по дисциплине проводить поиск в различных системах, таких как www.rambler.ru, www.yandex.ru, www.google.ru, 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. 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

Антропометрия - составная часть антропологии (науки о происхождении и эволюции человека). Антропометрия имеет сведения о размерах человеческой фигуры определенной группы населения. Антропометрические характеристики определяют размеры тела человека и его отдельных частей.

Антропометрическая характеристика – это величина, измеряемая в линейных, угловых единицах или единицах по массе, соответствующая размерным характеристикам и характеристикам по массе частей человеческого тела и взаимному их расположению. Антропометрическими характеристиками являются, например, рост человека, окружность головы, длина голени, масса тела, углы вращения в суставах и т.д.

Дизайн (от англ. design - замысел, проект, чертеж, рисунок), термин, обозначающий различные виды проектировочной деятельности, имеющей целью формирование эстетических и функциональных качеств предметной среды. В узком смысле дизайн - художественное конструирование.

Индикатор - прибор (устройство, элемент), отображающий ход процесса или состояние объекта наблюдения в форме, удобной для восприятия человеком.

Информативность – совокупность потенциальных свойств, присущих объекту и определяющих возможность его опознания.

Композиция - это организованность формы с учетом как функционально-конструктивных и технологических факторов, так и ряда закономерностей, продиктованных требованиями гармонизации формы.

Контраст - противопоставление, борьба разных начал в композиции.

Масштаб - это отношение линейных размеров изображаемого на чертеже, аэрофотоснимке, карте объекта к его размерам в натуре.

Масштабность - композиционное средство, выражающее соразмерность или относительное соответствие воспринимаемых человеком размеров форм технических объектов размерам человека.

Нюанс - закономерность тонкой проработки формы, придающей ей особое свойство пластичности.

Перцентиль – сотая доля объема всей совокупности людей, подвергавшихся антропометрическим исследованиям.

Ритм - повторность элементов, формы и интервалов между ними при наличии ясно выраженной закономерности в повторении элементов и интервалов.

Пропорция - соразмерность, определенное соотношение отдельных частей, предметов и явлений между собой.

Симметрия - особый род геометрической закономерности красоты форм предметов, которые создают гармонию.

Тектоника - зримое выражение в форме конструктивной основы, несущей способности, устойчивости предмета и его отдельных частей.

Техническая эстетика - научная дисциплина, изучающая социально-культурные, технические и эстетические проблемы формирования гармоничной предметной среды, создаваемой средствами промышленного производства для жизни и деятельности человека.

Уровень репрезентативности – величина, выражаемая в процентах, соответствующая части населения при сплошном отборе индивидов, у которой численное значение какого-либо антропометрического признака меньше или равно его заданной величине.


Хиротехника – наука, изучающая взаимодействие рук человека с различными ручьятками, кнопками, выключателями и другими элементами машин, приборов и иных промышленных изделий.

Художественное конструирование - составная часть процесса проектирования промышленных изделий с позиции требований человека как потребителя, обеспечивающая максимальное соответствие условиям эксплуатации, создание гармонически целостной формы и высоких эстетических качеств.

Эргономика (греч. *ergon* - работа и *nomos* - закон) - дисциплина, комплексно изучающая антропологические, биомеханические, психофизиологические и психологические аспекты взаимодействия человека с техническими средствами, предметом деятельности и средой с целью придания системе "человек - машина - среда" таких свойств, которые обеспечивают наиболее эффективное ее функционирование при условии сохранения здоровья.

Эргономические требования - это требования, которые предъявляются к системе "человек-машина - среда" в целях оптимизации деятельности человека-оператора с учетом его антропологических, психофизиологических, психологических и физиологических характеристик и возможностей.

Приложение № 1 к рабочей программе дисциплины
«Основы эргономики и дизайна автомобилей»
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
ОСНОВЫ ЭРГОНОМИКИ И ДИЗАЙНА АВТОМОБИЛЕЙ

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 «Основы эргономики и дизайна автомобилей» направлена на формирование компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Этапы формирования компетенции
ОПК-1 - Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей	ИД-03 /ОПК-1 - Использует действующие нормативные правовые документы, нормы и регламенты с учетом естественнонаучных, математических и технологических моделей в инженерно-технической деятельности.	З1(ИД-03 /ОПК-1):Знать: основы общей компоновки, общетехнические требования к эргономике и дизайну наземных транспортно-технологических средств.
-	-	У1(ИД-03 /ОПК-1):Уметь: выбирать компоновочные и дизайнерские решения, отвечающие требованиям действующих государственных стандартов и технических условий.
-	-	В1(ИД-03 /ОПК-1):Владеть: навыками работы с нормативно-технической документацией, регламентирующей требования к компоновке и внешней информативности автомобиля..

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-02 /ПК-1 - Анализирует тенденции развития АТС и их компонентов, технологии их производства с учетом потребительских предпочтений и современного развития техники. (ПС 31.010 Код D/01.8 ТФ 3.4.1 Планирование и организация разработки технического задания, эскизного проекта и технического проекта автотранспортных средств и их компонентов)	33(ИД-02 /ПК-1):Знает методы анализа внутренней и внешней среды.
-	- .	34(ИД-02 /ПК-1):Знать: методы обучения на рабочем месте.
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-07 /ПК-1 - Организует конструкторское сопровождение производства и испытаний АТС и их компонентов. (ПС 31.010 Код С/04.7 ТФ 3.3.4 Организация конструкторского сопровождения производства и испытаний автотранспортных средств и их компонентов)	В1(ИД-07 /ПК-1):Владеть: методами разработки мероприятий по выявлению и устранению дефектов конструкций транспортных средств и их компонентов.
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-08 /ПК-1 - Организует разработку конструкций АТС и их компонентов. (ПС 31.010 Код С/02.7 ТФ 3.3.2 Организация разработки конструкций автотранспортных средств и их компонентов)	В1(ИД-08 /ПК-1):Владеть: приемами координации действий исполнителей разработки конструкции транспортных средств и их компонентов.
-	- .	В2(ИД-08 /ПК-1):Владеть: методами мониторинга и контроля выполнения планов разработки конструкций, эксплуатационно-технической и конструкторской документации на транспортных средств и их компоненты.

-	- .	У1(ИД-08 /ПК-1):Уметь: выделять свойства компонентов транспортных средств, связанных с особенностями конструкций.
УК-2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД-04 /УК-2 - Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время.	У1(ИД-04 /УК-2):Уметь: выполнять в установленные сроки эскизный или технический проект компонентов наземных транспортно-технологических средств.

2. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Таблица 2.1 – Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Основы эргономики и дизайна автомобилей»

№ пп	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код и наименование контролируемой компетенции	Код и содержание индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочных средств
1	2	3	4	5	6
	1. Основы эргономики автомобилей. 2. Основы дизайна автомобилей.	ОПК-1: Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей	ИД-03 /ОПК-1: Использует действующие нормативные правовые документы, нормы и регламенты с учетом естественнонаучных, математических и технологических моделей в инженерно-технической деятельности.	31(ИД-03 /ОПК-1): Знать: основы общей компоновки, общетехнические требования к эргономике и дизайну наземных транспортно-технологических средств.	Очная форма обучения: зачет; курс.работа; тестирование. Заочная форма обучения: зачет; курс.работа; тестирование.
	1. Основы эргономики автомобилей. 2. Основы дизайна автомобилей.	:	:	У1(ИД-03 /ОПК-1): Уметь: выбирать компоновочные и дизайнерские решения, отвечающие требованиям действующих государственных стандартов и технических условий.	Очная форма обучения: зачет; курс.работа; тестирование. Заочная форма обучения: зачет; курс.работа; тестирование.
	1. Основы эргономики автомобилей. 2. Основы дизайна автомобилей.	:	:	В1(ИД-03 /ОПК-1): Владеть: навыками работы с нормативно-технической документацией, регламентирующей требования к компоновке и	Очная форма обучения: зачет; курс.работа; тестирование. Заочная форма обучения: зачет;

				внешней информативности автомобиля..	курс.работа; тестирование.
	1. Основы эргономики автомобилей. 2. Основы дизайна автомобилей.	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-02 /ПК-1: Анализирует тенденции развития АТС и их компонентов, технологии их производства с учетом потребительских предпочтений и современного развития техники. (ПС 31.010 Код D/01.8 ТФ 3.4.1 Планирование и организация разработки технического задания, эскизного проекта и технического проекта автотранспортных средств и их компонентов)	33(ИД-02 /ПК-1): Знает методы анализа внутренней и внешней среды.	Очная форма обучения: зачет; курс.работа; тестирование. Заочная форма обучения: зачет; курс.работа; тестирование.
	1. Основы эргономики автомобилей. 2. Основы дизайна автомобилей.	:	:	34(ИД-02 /ПК-1): Знать: методы обучения на рабочем месте.	Очная форма обучения: зачет; курс.работа; тестирование. Заочная форма обучения: зачет; курс.работа; тестирование.
	1. Основы эргономики автомобилей. 2. Основы дизайна автомобилей.	ПК-1: Способен к совершенствованию конструкции автотранспортных средств и технологического оборудования с учетом современных технологий производства,	ИД-07 /ПК-1: Организует конструкторское сопровождение производства и испытаний АТС и их компонентов. (ПС 31.010 Код С/04.7 ТФ 3.3.4 Организация	В1(ИД-07 /ПК-1): Владеть: методами разработки мероприятий по выявлению и устранению дефектов конструкций транспортных средств и их компонентов.	Очная форма обучения: зачет; курс.работа; тестирование. Заочная форма обучения: зачет; курс.работа; тестирование.

		законодательных требований и требований по пассивной и активной безопасности;	конструкторского сопровождения производства и испытаний автотранспортных средств и их компонентов)		
	1. Основы эргономики автомобилей. 2. Основы дизайна автомобилей.	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-08 /ПК-1: Организует разработку конструкций АТС и их компонентов. (ПС 31.010 Код С/02.7 ТФ 3.3.2 Организация разработки конструкций автотранспортных средств и их компонентов)	В1(ИД-08 /ПК-1): Владеть: приемами координации действий исполнителей разработки конструкции транспортных средств и их компонентов.	Очная форма обучения: зачет; курс.работа; тестирование. Заочная форма обучения: зачет; курс.работа; тестирование.
	1. Основы эргономики автомобилей. 2. Основы дизайна автомобилей.	:	:	В2(ИД-08 /ПК-1): Владеть: методами мониторинга и контроля выполнения планов разработки конструкций, эксплуатационно-технической и конструкторской документации на транспортных средств и их компоненты.	Очная форма обучения: зачет; курс.работа; тестирование. Заочная форма обучения: зачет; курс.работа; тестирование.
	1. Основы эргономики автомобилей. 2. Основы дизайна автомобилей.	:	:	У1(ИД-08 /ПК-1): Уметь: выделять свойства компонентов транспортных средств, связанных с особенностями конструкций.	Очная форма обучения: зачет; курс.работа; тестирование. Заочная форма обучения: зачет; курс.работа; тестирование.

	<p>1. Основы эргономики автомобилей.</p> <p>2. Основы дизайна автомобилей.</p>	УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД-04 /УК-2: Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время.	У1(ИД-04 /УК-2): Уметь: выполнять в установленные сроки эскизный или технический проект компонентов наземных транспортно-технологических средств.	<p>Очная форма обучения: зачет; курс.работа; тестирование.</p> <p>Заочная форма обучения: зачет; курс.работа; тестирование.</p>

3. КОНТРОЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ И ПРИМЕНЯЕМЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Таблица 3.1 – Контрольные мероприятия и применяемые оценочные средства по дисциплине «Основы эргономики и дизайна автомобилей»

Код и содержание индикатора достижения компетенции	Наименование контрольных мероприятий							
	Собеседование	Тестирование	Расчетно-графическая работа	Контрольная работа	Доклад	Разработка проекта	Зачёт	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	Вопросы к экзамену
ИД-03 /ОПК-1 Использует действующие нормативные правовые документы, нормы и регламенты с учетом естественнонаучных, математических и технологических моделей в инженерно-технической деятельности.		+		+			+	
ИД-04 /УК-2 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время.		+		+			+	

ИД-02 /ПК-1 Анализирует тенденции развития АТС и их компонентов, технологии их производства с учетом потребительских предпочтений и современного развития техники. (ПС 31.010 Код D/01.8 ТФ 3.4.1 Планирование и организация разработки технического задания, эскизного проекта и технического проекта автотранспортных средств и их компонентов)		+		+			+	
ИД-08 /ПК-1 Организует разработку конструкций АТС и их компонентов. (ПС 31.010 Код С/02.7 ТФ 3.3.2 Организация разработки конструкций автотранспортных средств и их компонентов)		+		+			+	
ИД-07 /ПК-1 Организует конструкторское сопровождение		+		+			+	

производства и испытаний АТС и их компонентов. (ПС 31.010 Код С/04.7 ТФ 3.3.4 Организация конструкторского сопровождения производства и испытаний автотранс- портных средств и их компонентов)								
--	--	--	--	--	--	--	--	--

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
ИД-03 /ОПК-1 - Использует действующие нормативные правовые документы, нормы и регламенты с учетом естественнонаучных, математических и технологических моделей в инженерно-технической деятельности.				
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки при использовании действующих нормативных правовых документов, норм и регламентов с учетом естественнонаучных, математических и технологических моделей в инженерно-технической деятельности	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок при использовании действующих нормативных правовых документов, норм и регламентов с учетом естественнонаучных, математических и технологических моделей в инженерно-технической деятельности	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок при использовании действующих нормативных правовых документов, норм и регламентов с учетом естественнонаучных, математических и технологических моделей в инженерно-технической деятельности	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок при использовании действующих нормативных правовых документов, норм и регламентов с учетом естественнонаучных, математических и технологических моделей в инженерно-технической деятельности
Наличие умений	При использовании действующих нормативных правовых документов, норм и регламентов с учетом естественнонаучных, математических и технологических моделей в инженерно-технической деятельности 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 с учетом естественнонаучных, математических и технологических моделей в	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 с учетом естественнонаучных, математических и	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 с учетом естественнонаучных, математических и

		инженерно-технической деятельности	технологических моделей в инженерно-технической деятельности	технологических моделей в инженерно-технической деятельности
Наличие навыков (владение опытом)	При использовании действующих нормативных правовых документов, норм и регламентов с учетом естественнонаучных, математических и технологических моделей в инженерно-технической деятельности не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков при использовании действующих нормативных правовых документов, норм и регламентов с учетом естественнонаучных, математических и технологических моделей в инженерно-технической деятельности	Продемонстрированы базовые навыки при использовании действующих нормативных правовых документов, норм и регламентов с учетом естественнонаучных, математических и технологических моделей в инженерно-технической деятельности	Продемонстрированы навыки при использовании действующих нормативных правовых документов, норм и регламентов с учетом естественнонаучных, математических и технологических моделей в инженерно-технической деятельности
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для использования действующих нормативных правовых документов, норм и регламентов с учетом естественнонаучных, математических и технологических моделей в инженерно-технической деятельности	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для использования действующих нормативных правовых документов, норм и регламентов с учетом естественнонаучных, математических и технологических моделей в инженерно-технической деятельности	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для использования действующих нормативных правовых документов, норм и регламентов с учетом естественнонаучных, математических и технологических моделей в инженерно-технической деятельности	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для использования действующих нормативных правовых документов, норм и регламентов с учетом естественнонаучных, математических и технологических моделей в инженерно-технической деятельности
ИД-04 /УК-2 - Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время.				
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок

	при решении конкретных задач проекта заявленного качества и за установленное время	при решении конкретных задач проекта заявленного качества и за установленное время	несколько негрубых ошибок при решении конкретных задач проекта заявленного качества и за установленное время	при решении конкретных задач проекта заявленного качества и за установленное время
Наличие умений	При решении конкретных задач проекта заявленного качества и за установленное время 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 решении конкретных задач проекта заявленного качества и за установленное время	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами при решении конкретных задач проекта заявленного качества и за установленное время	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме при решении конкретных задач проекта заявленного качества и за установленное время
Наличие навыков (владение опытом)	При решении конкретных задач проекта заявленного качества и за установленное время не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков при решении конкретных задач проекта заявленного качества и за установленное время	Продemonстрированы базовые навыки при решении конкретных задач проекта заявленного качества и за установленное время	Продemonстрированы навыки при решении конкретных задач проекта заявленного качества и за установленное время
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения конкретных задач проекта заявленного качества и за установленное время	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения конкретных задач проекта заявленного качества и за установленное время	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения конкретных задач проекта заявленного качества и за установленное время	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения конкретных задач проекта заявленного качества и за установленное время

ИД-02 /ПК-1 - Анализирует тенденции развития АТС и их компонентов, технологии их производства с учетом потребительских предпочтений и современного развития техники. (ПС 31.010 Код D/01.8 ТФ 3.4.1 Планирование и организация разработки технического задания, эскизного проекта и технического проекта автотранспортных средств и их компонентов)

Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки при анализе тенденций развития АТС и их компонентов, технологии их производства с учетом потребительских предпочтений и современного развития техники	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок при анализе тенденций развития АТС и их компонентов, технологии их производства с учетом потребительских предпочтений и современного развития техники	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок при анализе тенденций развития АТС и их компонентов, технологии их производства с учетом потребительских предпочтений и современного развития техники	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок при анализе тенденций развития АТС и их компонентов, технологии их производства с учетом потребительских предпочтений и современного развития техники
Наличие умений	При анализе тенденций развития АТС и их компонентов, технологии их производства с учетом потребительских предпочтений и современного развития техники 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 анализе тенденций развития АТС и их компонентов, технологии их производства с учетом потребительских предпочтений и современного развития техники	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами при анализе тенденций развития АТС и их компонентов, технологии их производства с учетом потребительских предпочтений и современного развития техники	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме при анализе тенденций развития АТС и их компонентов, технологии их производства с учетом потребительских предпочтений и современного развития техники
Наличие навыков (владение опытом)	При анализе тенденций развития АТС и их компонентов, технологии их производства с учетом потребительских предпочтений и современного развития техники не продемонстри-	Имеется минимальный набор навыков при анализе тенденций развития АТС и их компонентов, технологии их производства с учетом потребительских предпочтений и современного развития	Продemonстрированы базовые навыки при анализе тенденций развития АТС и их компонентов, технологии их производства с учетом потребительских предпочтений и современного развития	Продemonстрированы навыки при анализе тенденций развития АТС и их компонентов, технологии их производства с учетом потребительских предпочтений и современного развития

	рованы базовые навыки, имели место грубые ошибки	техники	техники	техники
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для анализа тенденций развития АТС и их компонентов, технологии их производства с учетом потребительских предпочтений и современного развития техники	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для анализа тенденций развития АТС и их компонентов, технологии их производства с учетом потребительских предпочтений и современного развития техники	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для анализа тенденций развития АТС и их компонентов, технологии их производства с учетом потребительских предпочтений и современного развития техники	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для анализа тенденций развития АТС и их компонентов, технологии их производства с учетом потребительских предпочтений и современного развития техники
ИД-08 /ПК-1 - Организует разработку конструкций АТС и их компонентов. (ПС 31.010 Код С/02.7 ТФ 3.3.2 Организация разработки конструкций автотранспортных средств и их компонентов)				
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки при организации разработки конструкций АТС и их компонентов	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок при организации разработки конструкций АТС и их компонентов	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок при организации разработки конструкций АТС и их компонентов	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок при организации разработки конструкций АТС и их компонентов
Наличие умений	При организации разработки конструкций АТС и их компонентов 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 организации разработки конструкций АТС и их компонентов	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами при организации разработки конструкций АТС и их компонентов	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме при организации разработки конструкций АТС и их компонентов

Наличие навыков (владение опытом)	При организации разработки конструкций АТС и их компонентов не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков при организации разработки конструкций АТС и их компонентов	Продemonстрированы базовые навыки при организации разработки конструкций АТС и их компонентов	Продemonстрированы навыки при организации разработки конструкций АТС и их компонентов
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для организации разработки конструкций АТС и их компонентов	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для организации разработки конструкций АТС и их компонентов	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для организации разработки конструкций АТС и их компонентов	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для организации разработки конструкций АТС и их компонентов
ИД-07 /ПК-1 - Организует конструкторское сопровождение производства и испытаний АТС и их компонентов. (ПС 31.010 Код С/04.7 ТФ 3.3.4 Организация конструкторского сопровождения производства и испытаний автотранспортных средств и их компонентов)				
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки при организации конструкторского сопровождения производства и испытаний АТС и их компонентов	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок при организации конструкторского сопровождения производства и испытаний АТС и их компонентов	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок при организации конструкторского сопровождения производства и испытаний АТС и их компонентов	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок при организации конструкторского сопровождения производства и испытаний АТС и их компонентов
Наличие умений	При организации конструкторского сопровождения производства и испытаний АТС и их компонентов 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 организации конструкторского сопровождения	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами при организации конструкторского сопровождения	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме при организации конструкторского

		производства и испытаний АТС и их компонентов	производства и испытаний АТС и их компонентов	сопровождения производства и испытаний АТС и их компонентов
Наличие навыков (владение опытом)	При организации конструкторского сопровождения производства и испытаний АТС и их компонентов не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков организации конструкторского сопровождения производства и испытаний АТС и их компонентов	Продемонстрированы базовые навыки организации конструкторского сопровождения производства и испытаний АТС и их компонентов	Продемонстрированы навыки при организации конструкторского сопровождения производства и испытаний АТС и их компонентов
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для организации конструкторского сопровождения производства и испытаний АТС и их компонентов	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для организации конструкторского сопровождения производства и испытаний АТС и их компонентов	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для организации конструкторского сопровождения производства и испытаний АТС и их компонентов	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для организации конструкторского сопровождения производства и испытаний АТС и их компонентов

**5. КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ,
НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ
И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«ОСНОВЫ ЭРГОНОМИКИ И ДИЗАЙНА АВТОМОБИЛЕЙ»**

**5.1 Вопросы для промежуточного контроля знаний
(Зачет)**

5.1.1 Вопросы для промежуточного контроля знаний (Зачет) по оценке освоения индикатора, достижения компетенций

ИД-03 /ОПК-1 Использует действующие нормативные правовые документы, нормы и регламенты с учетом естественнонаучных, математических и технологических моделей в инженерно-технической деятельности

1. Требования ГОСТ к обзорности автомобиля и наружному освещению.
2. Требования ГОСТ к размещению органов управления автомобилем.
3. Требования ГОСТ к компоновке (посадке) рабочего места водителя.
4. Требования ГОСТ к размещению пассажирских мест.
5. Требования ГОСТ к усилиям на органах управления.
6. Требования ГОСТ к размерам водительских и пассажирских сидений.
7. Требования ГОСТ к двухмерным и трехмерным посадочным манекенам.
8. Требования ГОСТ к эскизному проекту автомобиля.
9. Требования ГОСТ к проектированию салона автобуса.
10. Требования ГОСТ к деталям интерьера и интерьерным материалам.

5.1.2 Вопросы для промежуточного контроля знаний (Зачет) по оценке освоения индикатора, достижения компетенций

ИД-04 /УК-2 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время

11. Основы антропометрии.
12. Посадочные манекены. Хиротехника.
13. Методы и средства работы над композицией.
14. Макетирование.
15. Внешняя информативность автомобиля.
16. Пути улучшения аэродинамических свойств.

5.1.1 Вопросы для промежуточного контроля знаний (Зачет) по оценке освоения индикатора, достижения компетенций

ИД-02 /ПК-1 Анализирует тенденции развития АТС и их компонентов, технологии их производства с учетом потребительских предпочтений и современного развития техники ((ПС 31.010 Код D/01.8 ТФ 3.4.1 Планирование и организация разработки технического задания, эскизного проекта и технического проекта автотранспортных средств и их компонентов)

17. Типы автомобильных кузовов.
18. Компоновочные схемы легковых и грузовых автомобилей.
19. Взаимосвязь элементов салона. Обзорность.
20. Рычаги, педали, переключатели.
21. Панель приборов, индикационные приборы и сигнализаторы.
22. Воздушная среда и микроклимат.
23. Акустический комфорт.
24. Правила проектирования шкал приборов.
25. Утомляемость водителя
27. Исторические этапы дизайна автомобилей.
28. Современное состояние развития дизайна автомобилей.

5.1.1 Вопросы для промежуточного контроля знаний (Зачет) по оценке освоения индикатора, достижения компетенций

ИД-08 /ПК-1 Организует разработку конструкций АТС и их компонентов (ПС 31.010 Код С/02.7 ТФ 3.3.2 Организация разработки конструкций автотранспортных средств и их компонентов)

29. Размещение силового агрегата и агрегатов шасси.
30. Компоновка рабочего места водителя и пассажирских мест.
31. Основы теории промышленного дизайна.
32. Категории, свойства и качества композиции.
33. Связь дизайна и аэродинамики колесной машины.
34. Теоретические основы аэродинамики автомобиля.
35. Обтекаемость автомобиля и его составных частей и частей автомобиля.

5.1.1 Вопросы для промежуточного контроля знаний (Зачет) по оценке освоения индикатора, достижения компетенций

ИД-07 /ПК-1 Организует конструкторское сопровождение производства и испытаний АТС и их компонентов (ПС 31.010 Код С/04.7 ТФ 3.3.4 Организация конструкторского сопровождения производства и испытаний автотранспортных средств и их компонентов)

36. Система «Водитель-автомобиль-дорога-среда». Элементы системы ВАДС.
37. Отделка интерьера.
38. Современное состояние развития дизайна интерьера.
39. Пропорция и пропорционирование в дизайне.
40. Масштаб и масштабность в дизайне.
41. Метрические и ритмические ряды в дизайне.
42. Контраст и нюанс.
43. Применение цвета в художественном конструировании.

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

Кафедра «Технический сервис машин»
наименование кафедры

5.2 Комплект заданий для выполнения домашней контрольной работы

Коды контролируемых индикаторов достижения компетенций:

ИД-03 /ОПК-1 Использует действующие нормативные правовые документы, нормы и регламенты с учетом естественнонаучных, математических и технологических моделей в инженерно-технической деятельности

ИД-04 /УК-2 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время

ИД-02 /ПК-1 Анализирует тенденции развития АТС и их компонентов, технологии их производства с учетом потребительских предпочтений и современного развития техники ((ПС 31.010 Код D/01.8 ТФ 3.4.1 Планирование и организация разработки технического задания, эскизного проекта и технического проекта автотранспортных средств и их компонентов)

ИД-08 /ПК-1 Организует разработку конструкций АТС и их компонентов (ПС 31.010 Код С/02.7 ТФ 3.3.2 Организация разработки конструкций автотранспортных средств и их компонентов)

ИД-07 /ПК-1 Организует конструкторское сопровождение производства и испытаний АТС и их компонентов (ПС 31.010 Код С/04.7 ТФ 3.3.4 Организация конструкторского сопровождения производства и испытаний автотранспортных средств и их компонентов)

(заочная форма обучения)

по дисциплине «Основы эргономики и дизайна автомобилей»
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.

5.2.1 Вопросы для контрольной работы по оценке освоения индикатора, достижения компетенций

ИД-03 /ОПК-1 Использует действующие нормативные правовые документы, нормы и регламенты с учетом естественнонаучных, математических и технологических моделей в инженерно-технической деятельности

1. Требования ГОСТ к обзорности автомобиля и наружному освещению.
2. Требования ГОСТ к размещению органов управления автомобилем.
3. Требования ГОСТ к компоновке (посадке) рабочего места водителя.
4. Требования ГОСТ к размещению пассажирских мест.
5. Требования ГОСТ к усилиям на органах управления.
6. Требования ГОСТ к размерам водительских и пассажирских сидений.
7. Требования ГОСТ к двухмерным и трехмерным посадочным манекенам.
8. Требования ГОСТ к эскизному проекту автомобиля.
9. Требования ГОСТ к проектированию салона автобуса.
10. Требования ГОСТ к деталям интерьера и интерьерным материалам.

5.2.1 Вопросы для контрольной работы по оценке освоения индикатора, достижения компетенций

ИД-04 /УК-2 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время

11. Основы антропометрии.
12. Посадочные манекены. Хиротехника.
13. Методы и средства работы над композицией.
14. Макетирование.
15. Внешняя информативность автомобиля.
16. Пути улучшения аэродинамических свойств.

5.2.1 Вопросы для контрольной работы по оценке освоения индикатора, достижения компетенций

ИД-02 /ПК-1 Анализирует тенденции развития АТС и их компонентов, технологии их производства с учетом потребительских предпочтений и современного развития техники (ПС 31.010 Код D/01.8 ТФ 3.4.1 Планирование и организация разработки технического задания, эскизного проекта и технического проекта автотранспортных средств и их компонентов)

17. Типы автомобильных кузовов.
18. Компоновочные схемы легковых и грузовых автомобилей.
19. Взаимосвязь элементов салона. Обзорность.

20. Рычаги, педали, переключатели.
21. Панель приборов, индикационные приборы и сигнализаторы.
22. Воздушная среда и микроклимат.
23. Акустический комфорт.
24. Правила проектирования шкал приборов.
25. Утомляемость водителя
27. Исторические этапы дизайна автомобилей.
28. Современное состояние развития дизайна автомобилей.

5.2.1 Вопросы для контрольной работы по оценке освоения индикатора, достижения компетенций

ИД-08 /ПК-1 Организует разработку конструкций АТС и их компонентов (ПС 31.010 Код С/02.7 ТФ 3.3.2 Организация разработки конструкций автотранспортных средств и их компонентов)

29. Размещение силового агрегата и агрегатов шасси.
30. Компоновка рабочего места водителя и пассажирских мест.
31. Основы теории промышленного дизайна.
32. Категории, свойства и качества композиции.
33. Связь дизайна и аэродинамики колесной машины.
34. Теоретические основы аэродинамики автомобиля.
35. Обтекаемость автомобиля и его составных частей и частей автомобиля.

5.2.1 Вопросы для контрольной работы по оценке освоения индикатора, достижения компетенций

ИД-07 /ПК-1 Организует конструкторское сопровождение производства и испытаний АТС и их компонентов (ПС 31.010 Код С/04.7 ТФ 3.3.4 Организация конструкторского сопровождения производства и испытаний автотранспортных средств и их компонентов)

36. Система «Водитель-автомобиль-дорога-среда». Элементы системы ВАДС.
37. Отделка интерьера.
38. Современное состояние развития дизайна интерьера.
39. Пропорция и пропорционирование в дизайне.
40. Масштаб и масштабность в дизайне.
41. Метрические и ритмические ряды в дизайне.
42. Контраст и нюанс.
43. Применение цвета в художественном конструировании.

Подклеивается к выполненной работе

Индивидуальное задание
для контрольной работы по дисциплине
«Основы эргономики и дизайна автомобилей»

Студенту _____
(Фамилия И.О.)

Вариант № 1

1. Обтекаемость автомобиля и его составных частей.
2. Современное состояние развития дизайна автомобилей.
3. Приборы наружного освещения автомобиля. Требования ГОСТ к наружному освещению.

Задание выдал д.т.н., доцент _____ Рыблов М.В.
(подпись)

« _____ » _____ 202__ г.

Подклеивается к выполненной работе

Индивидуальное задание
для контрольной работы по дисциплине
«Основы эргономики и дизайна автомобилей»

Студенту _____
(Фамилия И.О.)

Вариант № 2

1. Влияние дизайнерских решений на аэродинамику.
2. Типовые дизайнерские решения в интерьере автомобилей.
3. Требования ГОСТ к размещению органов управления автомобилем.

Задание выдал д.т.н., доцент _____ Рыблов М.В.
(подпись)

« _____ » _____ 202__ г.

Подклеивается к выполненной работе

Индивидуальное задание
для контрольной работы по дисциплине
«Основы эргономики и дизайна автомобилей»

Студенту _____

(Фамилия И.О.)

Вариант № 3

1. Пути улучшения аэродинамических свойств.
2. Современное состояние развития дизайна интерьера. Требования ГОСТ к интерьерным материалам.
3. Дизайн и эргономика спортивных автомобилей разных классов.

Задание выдал д.т.н., доцент _____ Рыблов М.В.

(подпись)

« _____ » _____ 202__ г.

Подклеивается к выполненной работе

Индивидуальное задание
для контрольной работы по дисциплине
«Основы эргономики и дизайна автомобилей»

Студенту _____

(Фамилия И.О.)

Вариант № 4

1. Отделка интерьера. Требования ГОСТ к отделке интерьера.
2. Утомляемость водителя
3. История развития дизайна автомобилей в 1890-1920 гг.

Задание выдал д.т.н., доцент _____ Рыблов М.В.

(подпись)

« _____ » _____ 202__ г.

Подклеивается к выполненной работе

Индивидуальное задание
для контрольной работы по дисциплине
«Основы эргономики и дизайна автомобилей»

Студенту _____

(Фамилия И.О.)

Вариант № 5

1. Правила проектирования шкал приборов. Требования ГОСТ к шкалам приборов.
2. Современные требования к безопасности автомобилей.
3. История развития дизайна автомобилей в 1930-1945 гг.

Задание выдал д.т.н., доцент _____ Рыблов М.В.

(подпись)

« _____ » _____ 202__ г.

Подклеивается к выполненной работе

Индивидуальное задание
для контрольной работы по дисциплине
«Основы эргономики и дизайна автомобилей»

Студенту _____

(Фамилия И.О.)

Вариант № 6

1. Пропорция и пропорционирование в дизайне.
2. История развития дизайна автомобилей в 1945-1960 гг.
3. Требования ГОСТ к компоновке (посадке) рабочего места водителя.

Задание выдал д.т.н., доцент _____ Рыблов М.В.

(подпись)

« _____ » _____ 202__ г.

Подклеивается к выполненной работе

Индивидуальное задание
для контрольной работы по дисциплине
«Основы эргономики и дизайна автомобилей»

Студенту _____

(Фамилия И.О.)

Вариант № 7

1. Масштаб и масштабность в дизайне.
2. История развития дизайна автомобилей в 1960-1970 гг.
3. Требования ГОСТ к размещению пассажирских мест.

Задание выдал д.т.н., доцент _____ Рыблов М.В.

(подпись)

« _____ » _____ 202__ г.

Подклеивается к выполненной работе

Индивидуальное задание
для контрольной работы по дисциплине
«Основы эргономики и дизайна автомобилей»

Студенту _____

(Фамилия И.О.)

Вариант № 8

1. Метрические и ритмические ряды в дизайне.
2. История развития дизайна автомобилей в 1970-1980 гг.
3. Требования ГОСТ к усилиям на органах управления.

Задание выдал д.т.н., доцент _____ Рыблов М.В.

(подпись)

« _____ » _____ 202__ г.

Подклеивается к выполненной работе

Индивидуальное задание
для контрольной работы по дисциплине
«Основы эргономики и дизайна автомобилей»

Студенту _____

(Фамилия И.О.)

Вариант № 9

1. Контраст и нюанс. Применение цвета в художественном конструировании.
2. История развития дизайна автомобилей в 1980-1990 гг.
3. Требования ГОСТ к размерам водительских и пассажирских сидений.

Задание выдал д.т.н., доцент _____ Рыблов М.В.

(подпись)

« _____ » _____ 202__ г.

Подклеивается к выполненной работе

Индивидуальное задание
для контрольной работы по дисциплине
«Основы эргономики и дизайна автомобилей»

Студенту _____

(Фамилия И.О.)

Вариант № 10

1. Основы антропометрии.
2. Требования ГОСТ к двухмерным и трехмерным посадочным манекенам.
3. Комфортабельность автотранспортного средства.

Задание выдал д.т.н., доцент _____ Рыблов М.В.

(подпись)

« _____ » _____ 202__ г.

Подклеивается к выполненной работе

Индивидуальное задание
для контрольной работы по дисциплине
«Основы эргономики и дизайна автомобилей»

Студенту _____

(Фамилия И.О.)

Вариант № 11

1. Посадочные манекены. Хиротехника.
2. Элементы системы ВАДС.
3. Конструкция рулевого колеса и подрулевых переключателей. Требования ГОСТ к рулевому колесу и подрулевым переключателям.

Задание выдал д.т.н., доцент _____ Рыблов М.В.

(подпись)

« _____ » _____ 202__ г.

Подклеивается к выполненной работе

Индивидуальное задание
для контрольной работы по дисциплине
«Основы эргономики и дизайна автомобилей»

Студенту _____

(Фамилия И.О.)

Вариант № 12

1. Компонировка рабочего места водителя и пассажирских мест.
2. Система «Водитель-автомобиль-дорога-среда».
3. Конструкция автомобильных сидений. Требования ГОСТ к размерам водительских и пассажирских сидений.

Задание выдал д.т.н., доцент _____ Рыблов М.В.

(подпись)

« _____ » _____ 202__ г.

Подклеивается к выполненной работе

Индивидуальное задание
для контрольной работы по дисциплине
«Основы эргономики и дизайна автомобилей»

Студенту _____

(Фамилия И.О.)

Вариант № 13

1. Обзорность. Требования ГОСТ к обзорности.
2. Интерьерные материалы.
3. Конструкция передней панели салона автомобиля.

Задание выдал д.т.н., доцент _____ Рыблов М.В.

(подпись)

« _____ » _____ 202__ г.

Подклеивается к выполненной работе

Индивидуальное задание
для контрольной работы по дисциплине
«Основы эргономики и дизайна автомобилей»

Студенту _____

(Фамилия И.О.)

Вариант № 14

1. Рычаги, педали, переключатели. Требования ГОСТ к рычагам, педалям, переключателям.
2. Внешняя информативность автомобиля.
3. Остекление кузова автомобиля.

Задание выдал д.т.н., доцент _____ Рыблов М.В.

(подпись)

« _____ » _____ 202__ г.

Подклеивается к выполненной работе

Индивидуальное задание
для контрольной работы по дисциплине
«Основы эргономики и дизайна автомобилей»

Студенту _____

(Фамилия И.О.)

Вариант № 15

1. Панель приборов, индикационные приборы и сигнализаторы. Требования ГОСТ к приборам и сигнализаторам.
2. Исторические этапы дизайна автомобилей.
3. Метрические и ритмические ряды в дизайне.

Задание выдал д.т.н., доцент _____ Рыблов М.В.

(подпись)

« _____ » _____ 202__ г.

Подклеивается к выполненной работе

Индивидуальное задание
для контрольной работы по дисциплине
«Основы эргономики и дизайна автомобилей»

Студенту _____

(Фамилия И.О.)

Вариант № 16

1. Обтекаемость автомобиля и его составных частей.
2. Требования ГОСТ к эскизному проекту автомобиля.
3. История развития дизайна автомобилей в 1960-1970 гг.

Задание выдал д.т.н., доцент _____ Рыблов М.В.

(подпись)

« _____ » _____ 202__ г.

Подклеивается к выполненной работе

Индивидуальное задание
для контрольной работы по дисциплине
«Основы эргономики и дизайна автомобилей»

Студенту _____

(Фамилия И.О.)

Вариант № 17

1. Размещение силового агрегата и агрегатов шасси.
2. Типы автомобильных кузовов.
3. Активная безопасность. Требования ГОСТ к тормозным системам.

Задание выдал д.т.н., доцент _____ Рыблов М.В.

(подпись)

«_____» _____ 202__ г.

Подклеивается к выполненной работе

Индивидуальное задание
для контрольной работы по дисциплине
«Основы эргономики и дизайна автомобилей»

Студенту _____

(Фамилия И.О.)

Вариант № 18

1. Основы антропометрии.
2. Компоновочные схемы легковых и грузовых автомобилей.
3. Пассивная безопасность. Требования ГОСТ к ремням безопасности.

Задание выдал д.т.н., доцент _____ Рыблов М.В.

(подпись)

«_____» _____ 202__ г.

Подклеивается к выполненной работе

Индивидуальное задание
для контрольной работы по дисциплине
«Основы эргономики и дизайна автомобилей»

Студенту _____
(Фамилия И.О.)

Вариант № 19

1. Посадочные манекены. Хиротехника.
2. Система «Водитель-автомобиль-дорога-среда».
3. Требования ГОСТ к проектированию салона автобуса.

Задание выдал д.т.н., доцент _____ Рыблов М.В.
(подпись)
« _____ » _____ 202__ г.

Подклеивается к выполненной работе

Индивидуальное задание
для контрольной работы по дисциплине
«Основы эргономики и дизайна автомобилей»

Студенту _____
(Фамилия И.О.)

Вариант № 20

1. Компонировка рабочего места водителя и пассажирских мест.
2. Элементы системы ВАДС.
3. Требования ГОСТ к деталям интерьера и интерьерным материалам.

Задание выдал д.т.н., доцент _____ Рыблов М.В.
(подпись)
« _____ » _____ 202__ г.

Подклеивается к выполненной работе

Индивидуальное задание
для контрольной работы по дисциплине
«Основы эргономики и дизайна автомобилей»

Студенту _____

(Фамилия И.О.)

Вариант № 21

1. Рычаги, педали, переключатели. Требования ГОСТ к рычагам, педалям, переключателям.
2. Автоматизированные системы эргономического проектирования.
3. Аэродинамика автомобиля.

Задание выдал д.т.н., доцент _____ Рыблов М.В.

(подпись)

«_____» _____ 202__ г.

Подклеивается к выполненной работе

Индивидуальное задание
для контрольной работы по дисциплине
«Основы эргономики и дизайна автомобилей»

Студенту _____

(Фамилия И.О.)

Вариант № 22

1. Панель приборов, индикационные приборы и сигнализаторы. Требования ГОСТ к приборам и сигнализаторам.
2. Использование компьютерных моделей манекенов.
3. Обзор систем САПР для проектирования автомобильного кузова.

Задание выдал д.т.н., доцент _____ Рыблов М.В.

(подпись)

«_____» _____ 202__ г.

Подклеивается к выполненной работе

Индивидуальное задание
для контрольной работы по дисциплине
«Основы эргономики и дизайна автомобилей»

Студенту _____

(Фамилия И.О.)

Вариант № 23

1. Воздушная среда и микроклимат. Требования ГОСТ к микроклимату автомобиля.
2. Перспективные технологии эргономического проектирования.
3. Конструкция рулевого колеса и подрулевых переключателей.

Задание выдал д.т.н., доцент _____ Рыблов М.В.

(подпись)

«_____» _____ 202__ г.

Подклеивается к выполненной работе

Индивидуальное задание
для контрольной работы по дисциплине
«Основы эргономики и дизайна автомобилей»

Студенту _____

(Фамилия И.О.)

Вариант № 24

1. Акустический комфорт. Требования ГОСТ к шумности и вибронагруженности.
2. Методы эргономической оценки.
3. Конструкция автомобильных сидений.

Задание выдал д.т.н., доцент _____ Рыблов М.В.

(подпись)

«_____» _____ 202__ г.

Подклеивается к выполненной работе

Индивидуальное задание
для контрольной работы по дисциплине
«Основы эргономики и дизайна автомобилей»

Студенту _____

(Фамилия И.О.)

Вариант № 25

1. Категории, свойства и качества композиции.
2. Требования ГОСТ к компоновке (посадке) рабочего места водителя.
3. Системы вентиляции и кондиционирования салона.

Задание выдал д.т.н., доцент _____ Рыблов М.В.

(подпись)

« _____ » _____ 202__ г.

Подклеивается к выполненной работе

Индивидуальное задание
для контрольной работы по дисциплине
«Основы эргономики и дизайна автомобилей»

Студенту _____

(Фамилия И.О.)

Вариант № 26

1. Методы и средства работы над композицией.
2. Критерии оценки эргономики. Методы и средства оценки эргономики.
3. Конструкция передней панели салона автомобиля.

Задание выдал д.т.н., доцент _____ Рыблов М.В.

(подпись)

« _____ » _____ 202__ г.

Подклеивается к выполненной работе

Индивидуальное задание
для контрольной работы по дисциплине
«Основы эргономики и дизайна автомобилей»

Студенту _____

(Фамилия И.О.)

Вариант № 27

1. Макетирование.
2. Основы теории промышленного дизайна.
3. Интерьерные материалы. Требования ГОСТ к материалам.

Задание выдал д.т.н., доцент _____ Рыблов М.В.

(подпись)

« _____ » _____ 202__ г.

Подклеивается к выполненной работе

Индивидуальное задание
для контрольной работы по дисциплине
«Основы эргономики и дизайна автомобилей»

Студенту _____

(Фамилия И.О.)

Вариант № 28

1. Теоретические основы аэродинамики автомобиля.
2. Исторические этапы дизайна автомобилей.
3. Остекление кузова автомобиля. Требования ГОСТ к остеклению.

Задание выдал д.т.н., доцент _____ Рыблов М.В.

(подпись)

« _____ » _____ 202__ г.

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
Основы эргономики и дизайна автомобилей

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

5.3 Комплект тестовых заданий

Коды контролируемых индикаторов достижения компетенций:

ИД-03 /ОПК-1 Использует действующие нормативные правовые документы, нормы и регламенты с учетом естественнонаучных, математических и технологических моделей в инженерно-технической деятельности

ИД-04 /УК-2 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время

ИД-02 /ПК-1 Анализирует тенденции развития АТС и их компонентов, технологии их производства с учетом потребительских предпочтений и современного развития техники (ПС 31.010 Код D/01.8 ТФ 3.4.1 Планирование и организация разработки технического задания, эскизного проекта и технического проекта автотранспортных средств и их компонентов)

ИД-08 /ПК-1 Организует разработку конструкций АТС и их компонентов (ПС 31.010 Код С/02.7 ТФ 3.3.2 Организация разработки конструкций автотранспортных средств и их компонентов)

ИД-07 /ПК-1 Организует конструкторское сопровождение производства и испытаний АТС и их компонентов (ПС 31.010 Код С/04.7 ТФ 3.3.4 Организация конструкторского сопровождения производства и испытаний автотранспортных средств и их компонентов)

(Очная и заочная формы обучения)

по дисциплине **«Основы эргономики и дизайна автомобилей»**
наименование дисциплины

5.3.1 Тестовые задания по оценке освоения индикатора, достижения компетенций

ИД-03 /ОПК-1 Использует действующие нормативные правовые документы, нормы и регламенты с учетом естественнонаучных, математических и технологических моделей в инженерно-технической деятельности

1. Под каким углом к вертикали проводится прямая, вдоль которой определяется расстояние до потолка кабины на рабочем месте водителя грузового автомобиля или автобуса?

1. 0° (по вертикали).*
2. 8°
3. Под углом, соответствующим углу наклона спинки сиденья.

2. Под каким углом к вертикали проводится прямая, вдоль которой определяется расстояние до потолка кабины на рабочем месте водителя легкового автомобиля?

1. Под углом, соответствующим углу наклона спинки сиденья.
2. 0° (по вертикали).
3. 8° .*

3. Как соотносятся между собой нормативная зона обзора Б и площадь ветрового окна?

1. Зона обзора Б равна площади и конфигурации ветрового окна.
2. Зона обзора Б меньше, чем ветровое окно.*
3. Зона обзора Б может быть больше ветрового окна, например, за счет окон дверей.

4. Является ли спидометр обязательным прибором?

1. Да, но только на быстроходных автомобилях (если максимальная скорость выше 50 км/ч).
2. Да, во всех случаях.*
3. Нет, может не устанавливаться при желании потребителя.

5. Можно ли устанавливать фары дальнего света на прицепе?

1. Нет.*
2. Да.
3. Да, если габаритная ширина прицепа больше ширины буксирующего автомобиля.

6. Можно ли устанавливать красные огни на передней части автомобиля?

1. Да, если автомобиль движется в колонне.
2. Нет.*
3. Да, если это диктуется соображениями эстетики.

7. Можно ли устанавливать одну противотуманную фару в середине передней части автомобиля?

1. Да, если это обусловлено дизайном.
2. Да, если это не мешает охлаждению двигателя.
3. Нет.*

8. Обязателен ли контрольный сигнал (лампочка) на панели приборов, показывающий, что включены передний фары.

1. Нет, свет фар виден и без этого.
2. Да.*
3. Да, но только для дальнего света фар.

9. Допускается ли установка фар дальнего света над ветровым стеклом легкового автомобиля, на высоте 1500 мм?

1. Да, как дополнительное оборудование.
2. Нет.*
3. Да, если крыша автомобиля ниже этой высоты.

10. Можно ли устанавливать сзади автомобиля белый фонарь, работающий при движении, кроме фонаря заднего хода?

1. Да, если автомобиль буксирует прицеп.
2. Нет.*
3. Да, как дополнительное оборудование.

11. Как измеряется высота потолка над сиденьем легкового автомобиля?

1. В вертикальном направлении.
2. Под углом 8° к вертикали.*
3. Под углом наклона спинки сиденья.

12. Как измеряется высота потолка над сиденьем водителя грузового автомобиля?

1. Под углом 8° к вертикали.
2. В вертикальном направлении.*
3. Под углом наклона спинки сиденья.

13. Может ли в автобусе быть менее двух пассажирских дверей?

1. Да, в небольших автобусах.
2. Нет.*
3. Да, если это требуется для повышения жесткости кузова.

5.3.2 Тестовые задания по оценке освоения индикатора, достижения компетенций

ИД-04 /УК-2 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время

1. Что такое антропометрические характеристики?

1. Размеры элементов человеческого тела.*
2. Особенности характера человека.
3. Профессиональные склонности человека.

2. Является ли рост человека антропометрической характеристикой?
 1. Да.*
 2. Нет.
 3. Да, если отличается от среднего.
3. Может ли антропометрическая характеристика выражаться единицами массы?
 1. Да, но только полная масса (вес) человека.*
 2. Нет.
 3. Да.
4. Является ли цвет кожи человека антропометрической характеристикой?
 1. Да, если человек с иным цветом кожи один в группе обмеряемых людей.
 2. Да в любом случае.
 3. Нет.*
5. Для чего используется трехмерный посадочный манекен?
 1. Для проектной компоновки посадки человека в автомобиле.*
 2. Для испытаний на пассивную безопасность.
 3. Для определения положения точки «Н» человека в готовом автомобиле.
6. Посадочный манекен какого размера используется при предварительной компоновке рабочего места водителя автомобиля?
 1. Наименьшего (например, десятого перцентиля).
 2. Средний (пятидесятого перцентиля).
 3. Наибольший (например, 95-го перцентиля).*
7. Какая точка посадочного манекена обозначается буквой «Н»?
 1. Центр тазобедренного сустава.*
 2. Точка, соответствующая пятке стопы.
 3. Нижняя точка опорной части манекена (ягодицы).
8. Какая точка посадочного манекена используется в качестве исходной при определении положения манекена на сиденье?
 1. Средняя точка живота («пупок»).
 2. Центр тазобедренного сустава.*
 3. Точка «пятка» стопы.

5.3.2 Тестовые задания по оценке освоения индикатора, достижения компетенций

ИД-02 /ПК-1 Анализирует тенденции развития АТС и их компонентов, технологии их производства с учетом потребительских предпочтений и современного развития техники (ПС 31.010 Код D/01.8 ТФ 3.4.1 Планирование и организация разработки технического задания, эскизного проекта и технического проекта автотранспортных средств и их компонентов)

1. С какой целью верхнюю поверхность панели приборов обычно делают черной и неблестящей?

1. Чтобы на ней не было заметно грязи.
2. Чтобы уменьшить ее отражение в ветровом стекле.*
3. Из эстетических соображений.

2. Что такое плазовый чертеж кузова?

1. Система сечений поверхности кузова плоскостями.*
2. Красочное изображение кузова или автомобиля на площади или тротуаре.
3. Изображение автомобиля или кузова на рекламном щите в натуральную величину или с увеличением.

3. Что такое мастер-макет кузова или его части?

1. Любой макет кузова, выполненный мастером высокой квалификации.
2. Макет поверхности кузова, используемый как контрольный при подгонке штамповой оснастки.*
3. Макет, используемый в процессе обучения модельщиков для повышения их квалификации.

4. Что такое внешняя информативность автомобиля?

1. Совокупность свойств, определяющих возможность опознания.*
2. Красочные изображения на кузове, например, реклама.
3. Четкое соответствие внешнего облика автомобиля конструкторской документации.

5. Что является областью деятельности антропометрии?

1. Изучение физиологии человека.
2. Изучение размеров человеческого тела. *
3. Изучение географии расселения людей различных рас.

6. Что изучает инженерная психология?

1. Взаимодействия людей в коллективе инженеров.
2. Реакцию инженера на указания руководства.
3. Информационное взаимодействие человека и техники. *

7. Что такое «статическая антропометрическая характеристика»?

1. Величина, выраженная в линейных или массовых единицах.*
2. Величина, не изменяющаяся со временем.
3. Невозмутимость человека в стрессовой ситуации.

8. Может ли появляться при движении автомобиля аэродинамическая сила, направленная вверх?

1. Нет.
2. Да.*
3. Нет, вертикальная сила определяется только продольным профилем дороги.

9. Может ли вертикальная аэродинамическая сила, действующая на движущийся автомобиль, быть разной на передней и задней оси?

1. Нет, только одинаковая.
2. Да, может быть разной.*
3. Да, причем на передней оси обязательно больше.

10. Влияет ли расстояние между задней кромкой кузова грузового автомобиля-тягача и передней поверхностью прицепа на аэродинамическое сопротивление автопоезда?

1. Нет.
2. Да, сопротивление растет с увеличением расстояния.*
3. Да, сопротивление снижается с увеличением расстояния.

11. Что такое индуктивное аэродинамическое сопротивление?

1. Сопротивление, определяемое вертикальной аэродинамической силой.*
2. Дополнительное сопротивление в бортовой электросети автомобиля из-за турбулентного движения воздуха в подкапотном пространстве.
3. Дополнительное сопротивление в бортовой электросети автомобиля, связанное с электризацией автомобиля из-за трения воздуха о поверхность кузова.

12. Полезно ли создание за счет формы кузова подъемной аэродинамической силы?

1. Да, потому что это уменьшает вертикальные силы на колесах и облегчает движение.
2. Нет, потому что это уменьшает вертикальные силы на колесах и может вызвать потерю контакта колес с дорогой на скорости около 100 км/ч.*
3. Нет, потому что это создает индуктивное сопротивление.

13. Могут ли повлиять на максимальную скорость автомобиля открытые окна (в теплое время года)?

1. Нет.
2. Да, максимальная скорость уменьшится.*
3. Да, максимальная скорость возрастет за счет улучшения самочувствия водителя.

5.3.2 Тестовые задания по оценке освоения индикатора, достижения компетенций

ИД-08 /ПК-1 Организует разработку конструкций АТС и их компонентов
(ПС 31.010 Код С/02.7 ТФ 3.3.2 Организация разработки конструкций автотранспортных средств и их компонентов)

1. Что означает понятие «рост человека, соответствующий 90%-ному уровню репрезентативности»?

1. Средний рост 90% обмеренных людей.
2. Такая величина, что 90% обмеренных людей имеют рост меньший или такой же.*
3. Такая величина, что 90% обмеренных людей имеют больший рост.

2. Что такое «масса человека десятого перцентиля»?

1. Совокупная масса любых 10 человек в группе взвешиваемых.

2. Такая масса, что 10% взвешенных людей имеют такую же массу.
3. Такая масса, что 10% взвешенных людей имеют меньшую массу, или такую же.*

3. Какая точка автомобильного сиденья используется в качестве исходной при определении положения человека?

1. Точка пересечения боковых проекций поверхностей сиденья и спинки при ненагруженном сиденье.
2. Точка, в которой располагается центр тазобедренного сустава посадочного манекена.*
3. Точка пересечения боковых проекций поверхностей сиденья и спинки при сиденье, нагруженном весом человека.

4. Какой манекен используется при испытаниях автомобиля на пассивную безопасность?

1. Трехмерный посадочный 95-го уровня репрезентативности.
2. Трехмерный посадочный со средними размерами.*
3. Антропоморфный (никакой из посадочных).

5. Как зависит конструктивный угол наклона спинки сиденья от высоты сиденья?

1. Увеличивается с увеличением высоты сиденья.
2. Уменьшается с увеличением высоты сиденья.*
3. Никак не зависит.

6. Как зависит достижимая скорость вращения рулевого колеса от его диаметра?

1. Никак не зависит.
2. Увеличивается с увеличением диаметра.
3. Уменьшается с увеличением диаметра.*

7. Как зависит от диаметра рулевого колеса крутящий момент, который водитель может к нему приложить?

1. Увеличивается с увеличением диаметра.*
2. Уменьшается с увеличением диаметра.
3. Никак не зависит.

8. С какой целью покрывные стекла автомобильных приборов часто делают неплоскими?

1. Из эстетических соображений.
2. Для повышения их прочности.
3. Для уменьшения бликов и паразитного отражения.*

9. С какой целью приборы на панели устанавливают перпендикулярно направлению взгляда водителя?

1. Чтобы сидящий рядом пассажир не мог контролировать действия водителя и вмешиваться в них.
2. Чтобы исключить параллакс.*
3. Чтобы водитель в стеклах приборов мог видеть свое отражение.

10. С какой целью устраивается козырек над панелью приборов?

1. Для уменьшения освещения приборов посторонним светом.*
2. Для защиты приборов от механических повреждений.
3. Из эстетических соображений.

5.3.2 Тестовые задания по оценке освоения индикатора, достижения компетенций

ИД-07 /ПК-1 Организует конструкторское сопровождение производства и испытаний АТС и их компонентов (ПС 31.010 Код С/04.7 ТФ 3.3.4 Организация конструкторского сопровождения производства и испытаний авто-транспортных средств и их компонентов)

1. Какие задачи решаются с помощью посадочного макета?
 1. Определяются только параметры размещения людей на сиденьях.
 2. Определяется только удобство входа-выхода людей.
 3. Определяется удобство размещения людей и их входа-выхода.*
2. Можно ли с помощью посадочного макета определить удобное место размещения панели приборов?
 1. Да.*
 2. Нет, посадочный макет создается с другой целью.
 3. Нет, панель приборов в посадочном макете не может предусматриваться.
3. Влияет ли угол наклона рулевого колеса относительно вертикали на величину усилия, которое водитель может приложить к нему?
 1. Нет.
 2. Да.*
 3. Да, если поверхность обода шероховатая.
4. Нужно ли делать наклон пола в зоне размещения ног пассажира, находящегося на заднем сиденье легкового автомобиля?
 1. Нет.
 2. Да, если это автомобиль высокой проходимости.
 3. Да.*
5. Могут ли для посадочного макета применяться натуральные отделочные материалы?
 1. Нет, только пластилин.
 2. Да.*
 3. Нет, только заменители.
6. Как по отношению к горизонтали целесообразно располагать поверхность подушки сиденья?
 1. Несколько наклонно назад.*
 2. Несколько наклонно вперед.
 3. Строго горизонтально.

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-03 /ОПК-1, ИД-04 /УК-2, ИД-02 /ПК-1, ИД-08 /ПК-1, ИД-07 /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:

1. Зачет;
2. Тестирование

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:

1. Зачет;
2. Контрольная работа.

6.1 Процедура и критерии оценки знаний при текущем контроле успеваемости в форме компьютерного тестирования

Текущий контроль успеваемости в форме компьютерного тестирования возможен после изучения первого раздела дисциплины «Основы эргономики и дизайна автомобилей».

Компьютерное тестирование знаний студентов исключает субъективный подход со стороны экзаменатора. 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 осваиваемые индикаторы достижения компетенций: ИД-03 /ОПК-1, ИД-04 /УК-2, ИД-02 /ПК-1, ИД-08 /ПК-1, ИД-07 /ПК-1.

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, логических зависимостей между главными показателями работы электрических машин и оборудования, правил эксплуатации, технологии и организации выполнения работ и т.п.

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. Разработаны различные формы тестов:

- выбор одного или нескольких правильных вариантов ответа;
- составление, конструирование формул или ответов (при этом используется не более восьми символов);
- установление последовательности действий и решение задач.

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 за-

дание. 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».





Обучающий и контролирующий медиа-комплекс		Версия от 19 июня 2011 года		
		Testing 6.8		
   	1. Выберите тест. Режим - Контроль		Дата Время	
	<input type="checkbox"/> ГЭК-110301_2011.db <input type="checkbox"/> ГЭК-110301-07_2011.db <input type="checkbox"/> ГЭК-110303_2011.db <input type="checkbox"/> ГЭК-110304_2011.db <input checked="" type="checkbox"/> ГЭК-190601_2011.db <input type="checkbox"/> ГЭК-190601 Комплексная задача №1.db <input type="checkbox"/> ГЭК-190601 Комплексная задача №10.db <input type="checkbox"/> ГЭК-190601 Комплексная задача №11.db <input type="checkbox"/> ГЭК-190601 Комплексная задача №12.db			
	2. Укажите группу и представьтесь, пожалуйста			D:\MyPROGRAMS\Testing65
	Группа		Фамилия, Имя, Отчество	
	356		Сидоров И.И.	
Вам предстоит ответить на 10 вопросов по темам:				
1. Управление техническими системами - [0 вопросов из 1091]; 2. Электрооборудование автомобилей - [0 вопросов из 1091]; 3. Автомобили и двигатели - [7 вопросов из 1091]; 4. Эксплуатационные материалы - [0 вопросов из 1091]; 5. Основы технологии производства и ремонта автомобилей - [0 вопросов из 1091]; 6. Основы проектирования и эксплуатации технологического оборудования - [0]				
Один щелчок - выбор теста. Двойной щелчок - обучение по теме.				

Рисунок 6.1 – Главное окно программы «Testing-6»

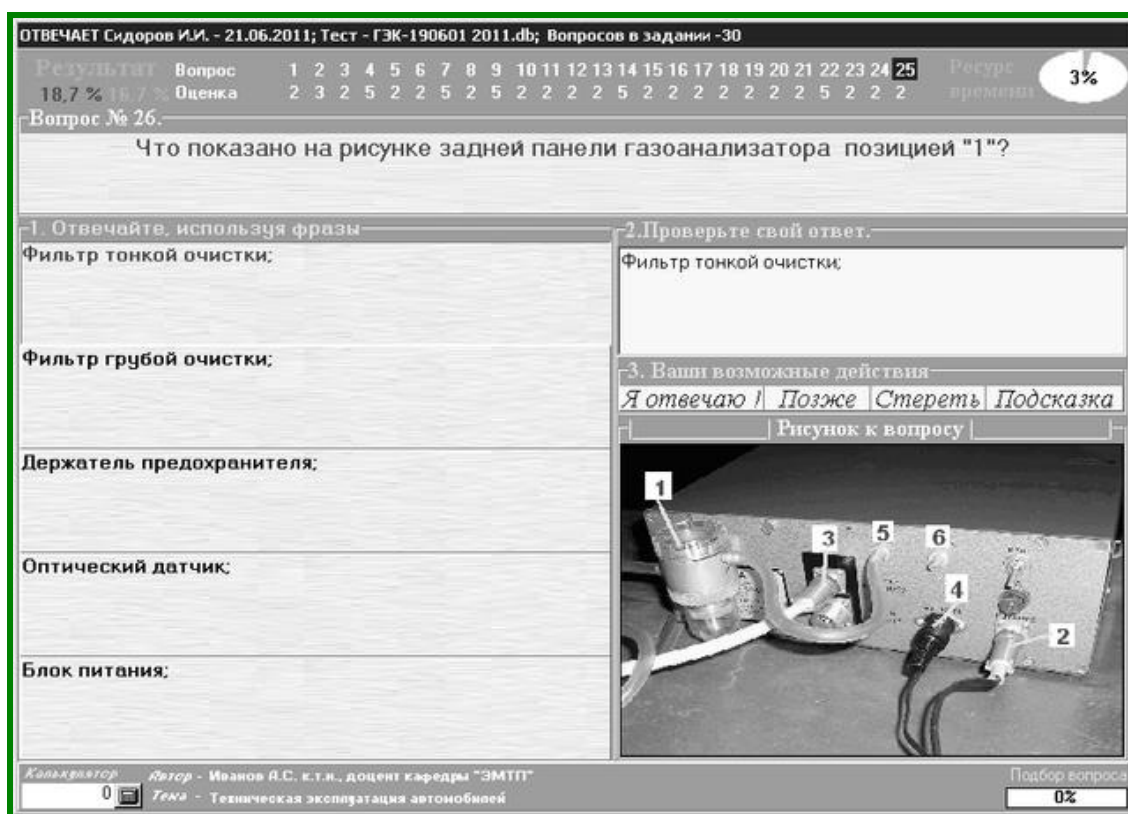


Рисунок 6.2 – Окно тестирования

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 N_e , но в условиях эксплуатации он на нем не работает?

Автор вопроса - Кафедра "Тракторы, автомобили и теплоснабжения"

Ваш ответ	Рисунок	Результат	
4	$\alpha = 1,0$ $\alpha = 1,4$ $\alpha = 1,8$ $\alpha = 2,0$	Вопрос	
Правильный ответ: 1		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».

6.2 Процедура и критерии оценки знаний и умений при промежуточной аттестации в форме зачета с оценкой

Зачет – это форма контроля знаний, полученных обучающимся в ходе изучения дисциплины в целом. Зачет преследует цель оценить полученные теоретические знания, умение интегрировать полученные знания и применять их к решению практических задач по видам деятельности, определенными основной профессиональной образовательной программой в части индикаторов достижения компетенций ИД-03 /ОПК-1, ИД-04 /УК-2, ИД-02 /ПК-1, ИД-08 /ПК-1, ИД-07 /ПК-1 формируемой 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 – *устная*. 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 исполнением 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. Зачет по дисциплине принимаются преподавателями, ведущими лабораторные работы в группах или читающими лекции по данной дисциплине. Во время зачета экзаменуемый имеет право с разрешения преподавателя пользоваться учебными программами по курсу, картами, справочниками, таблицами и другой справочной литературой. При подготовке к устному зачету экзаменуемый ведет записи в листе устного ответа, который затем (по окончании зачета) 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, выбрал вопросы и отказался от ответа, то в зачетной ведомости ему выставляется оценка «не зачтено» 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 обучающимся 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 с оценкой в 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.

Зачетная ведомость для оформления результатов сдачи зачета содержит дополнительную информацию в форме таблицы о результатах сдачи зачета (цифрой и прописью) и подпись экзаменатора по каждому обучающемуся. Ниже в табличной форме дается сводная информация по группе (численность явившихся студентов, численность сдавших зачет, численность не допущенных к сдаче зачета, численность не явившихся студентов).

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.

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 выставять 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 академическом 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 зачету допускаются студенты, защитившие отчеты по лабораторным и расчетно-графическим 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 деканатом 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 устного зачета.

Преподаватель, проводящий зачет проверяет готовность аудитории к проведению зачета, раскладывает распечатанные на отдельных листах вопросы на столе текстом вниз, оглашает порядок проведения зачета, уточняет со студентами организационные вопросы, связанные с проведением зачета.

Очередность прибытия обучающихся на зачет определяют преподаватель и староста учебной группы.

Обучающийся, войдя в аудиторию, называет свою фамилию, предъявляет экзаменатору зачетную книжку и с его разрешения выбирает случайным образом три из имеющихся на столе листов с вопросами, называет их номера и (берет при необходимости лист бумаги формата А4 для черновика) и готовится к ответу за отдельным столом, а преподаватель фиксирует номер выбранных вопросов. Во время зачета студент не имеет право покидать аудиторию. На подготовку к ответу дается не более одного академического часа.

После подготовки обучающийся докладывает о готовности к ответу и с разрешения преподавателя отвечает на выбранные им вопросы. Ответ обучающегося на вопросы, если он не уклонился от ответа на заданный вопрос не прерывается. Ему должна быть предоставлена возможность изложить содержание ответов по всем вопросам в течение 15 минут.

Преподавателю предоставляется право:

- освободить обучающегося от полного ответа на данные вопросы, если преподаватель убежден в твердости его знаний;
- задавать уточняющие вопросы по существу ответа и дополнительные вопросы сверх выбранных, а также давать задачи и примеры по программе данной дисциплины. Время, отводимое на ответ по вопросам, не должно превышать 20 минут, включая ответы и на дополнительные вопросы.

Выставление оценок осуществляется на основе принципов объективности, справедливости, всестороннего анализа уровня знаний студентов.

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 лабораторных работах;
- 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 лабораторных и лекционных занятий по неуважительным причинам.

Знания и умения, навыки по сформированности индикаторов достижения компетенций ИД-03 /ОПК-1, ИД-04 /УК-2, ИД-02 /ПК-1, ИД-08 /ПК-1, ИД-07 /ПК-1 оцениваются **«зачтено»**, если студент:

- студент овладел фундаментальными понятиями теоретических основ дисциплины «Основы эргономики и дизайна автомобилей»;
- сформировал четкое и последовательное представление о не менее чем 50% и не более чем 65% компетенций, рассмотренных в таблице 4.1 ФОСа. Ответы на вопросы неполные, но у студента имеются понятия обо всех явлениях и закономерностях, изучаемых в течение семестра, студент не может самостоятельно решить задачу, но в решении просматривается владение материалом и методикой.

Знания и умения, навыки по сформированности индикаторов достижения компетенций ИД-03 /ОПК-1, ИД-04 /УК-2, ИД-02 /ПК-1, ИД-08 /ПК-1, ИД-07 /ПК-1 оцениваются **«не зачтено»**, если студент:

- студент не овладел фундаментальными понятиями теоретических основ дисциплины «Основы эргономики и дизайна автомобилей»;
- сформировал четкое и последовательное представление менее чем 50% компетенций, рассмотренных в таблице 4.1 ФОСа. Студент не дает ответы на основные и дополнительные вопросы, и у него отсутствуют понятия о явлениях и закономерностях, изучаемых в курсе дисциплины «Основы эргономики и дизайна автомобилей», студент не приступал к решению задачи.

Порядок проведения зачета в форме компьютерного тестирования.

Тестирование проводится в специализированной лаборатории с необходимым количеством компьютеров. Очередность прибытия обучающихся на зачет определяют преподаватель и староста учебной группы.

Преподаватель, проводящий зачет проверяет готовность лаборатории и компьютеров к проведению теста, оглашает порядок проведения зачета, уточняет со студентами организационные вопросы, связанные с проведением зачета.

Обучающийся, войдя в аудиторию, называет свою фамилию, предъявляет экзаменатору зачетную книжку и с его разрешения занимает место за компьютером. Каждому обучающемуся методом случайной выборки компьютерная программа формирует тестовое задание, состоящее из 30 вопросов с готовыми вариантами ответов, задача тестируемого выбрать правильный вариант ответа.

Во время зачета студент не имеет право покидать аудиторию. На выполнение тестового задания дается не более 45 минут.

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».

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 зачетную ведомость.

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 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-03 /ОПК-1, ИД-04 /УК-2, ИД-02 /ПК-1, ИД-08 /ПК-1, ИД-07 /ПК-1

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 условия задачи соответственно решаемому варианту;

б) выполнение каждой работы должно сопровождаться краткими объяснениями, необходимыми обоснованиями, подробными вычислениями;

в) при вычислении каждой величины нужно указать, какая величина определяется;

г) решение задачи надо произвести сначала в общем виде (формулы в буквенных выражениях) и после необходимых преобразований подставлять соответствующие числовые значения;

д) необходимо указать размерность как всех заданных в условиях задачи величин, так и полученных результатов;

е) графический материал желательно выполнять на миллиметровой бумаге;

ж) 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, краткими пояснениями графических построений и решения задач.

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 теории и порядок решения задач. В конспекте надо указать ту часть пояснительного материала, которая плохо сохраняется в памяти и нуждается в частом повторении.

Изложение текста контрольной работы должно быть логичным, ясным, лаконичным и обоснованным. Расчеты относительных показателей целесообразно выполнять с точностью до 0,01.

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 передается 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 индикатору достижения компетенций ИД-03 /ОПК-1, ИД-04 /УК-2, ИД-02 /ПК-1, ИД-08 /ПК-1, ИД-07 /ПК-1 приведенные 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.

«Незачтено» – 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 индикатору достижения компетенций ИД-03 /ОПК-1, ИД-04 /УК-2, ИД-02 /ПК-1, ИД-08 /ПК-1, ИД-07 /ПК-1 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.

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

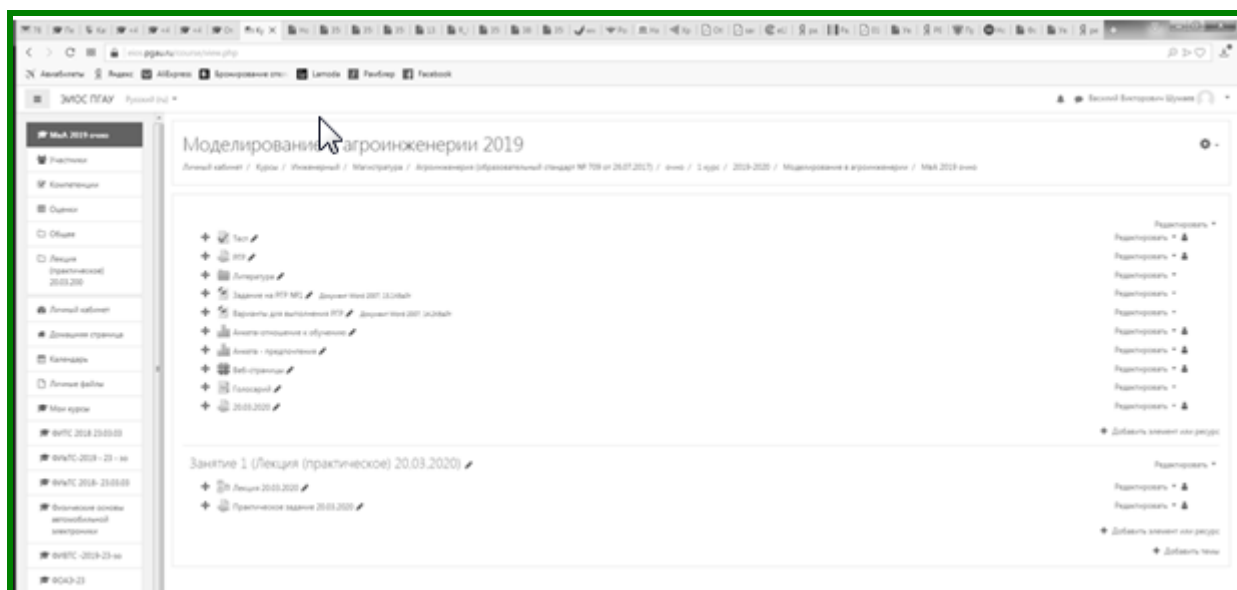
Оценка результатов обучения в рамках текущего контроля проводится посредством синхронного и (или) асинхронного взаимодействия педагогических работников с обучающимися посредством сети «Интернет».

Проведении текущего контроля успеваемости осуществляется с использованием электронной информационно-образовательной среды ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ. (Техническое сопровождение дистанционного обучения: электронная информационно-образовательная среда: компьютер с выходом в интернет (при доступе вне стен университета) или компьютер, подключенный к локальной вычислительной сети университета; онлайн-видеотрансляции: компьютер с выходом в интернет, аудиоколонки; просмотр видеозаписей лекций: компьютер с выходом в интернет, аудиоколонки.

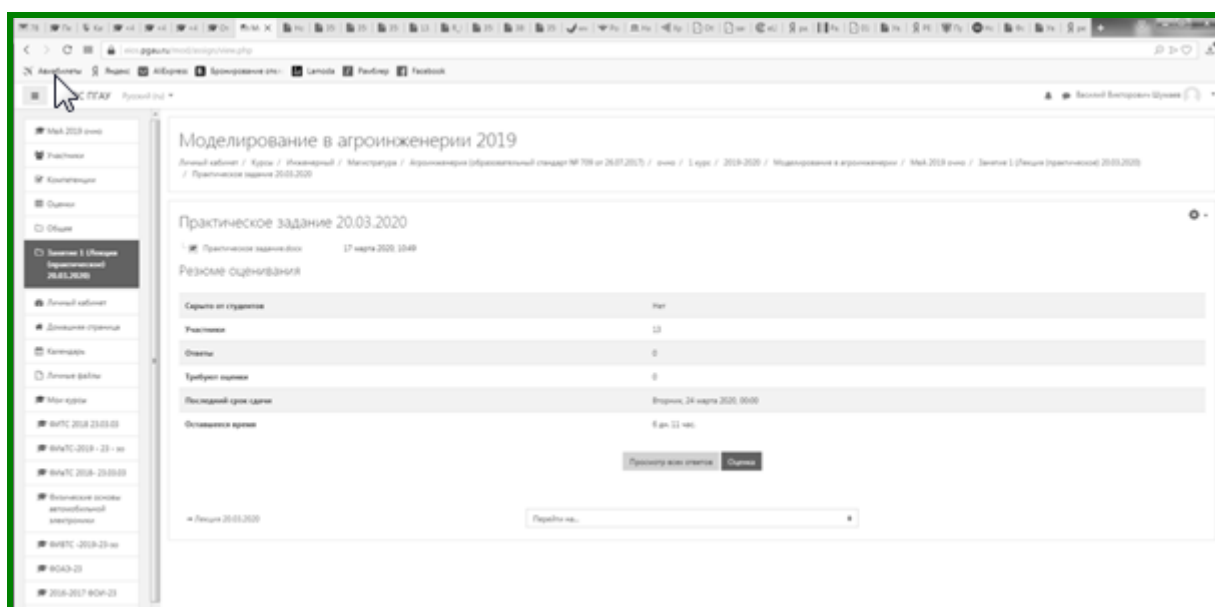
Педагогический работник организует текущий контроль успеваемости и посещения обучающимися дистанционных занятий, своевременно заполняет журнал посещения занятий.

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

1. Зайти в ЭИОС в дисциплину, где необходимо оценить дистанционный курс.
2. Выбрать необходимое задание.



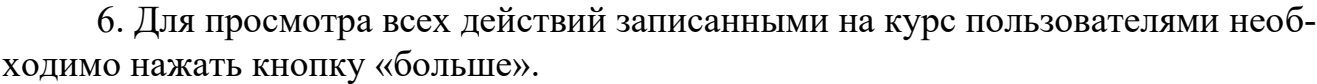
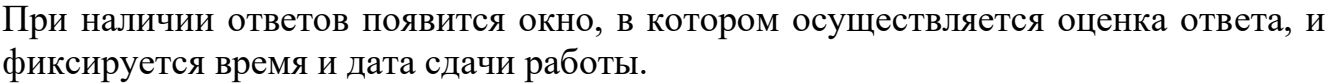
3. Появится следующее окно (практическое занятие или лабораторная работа).

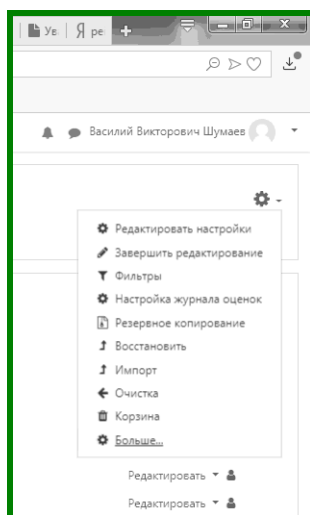


4. Далее нажимаем кнопку

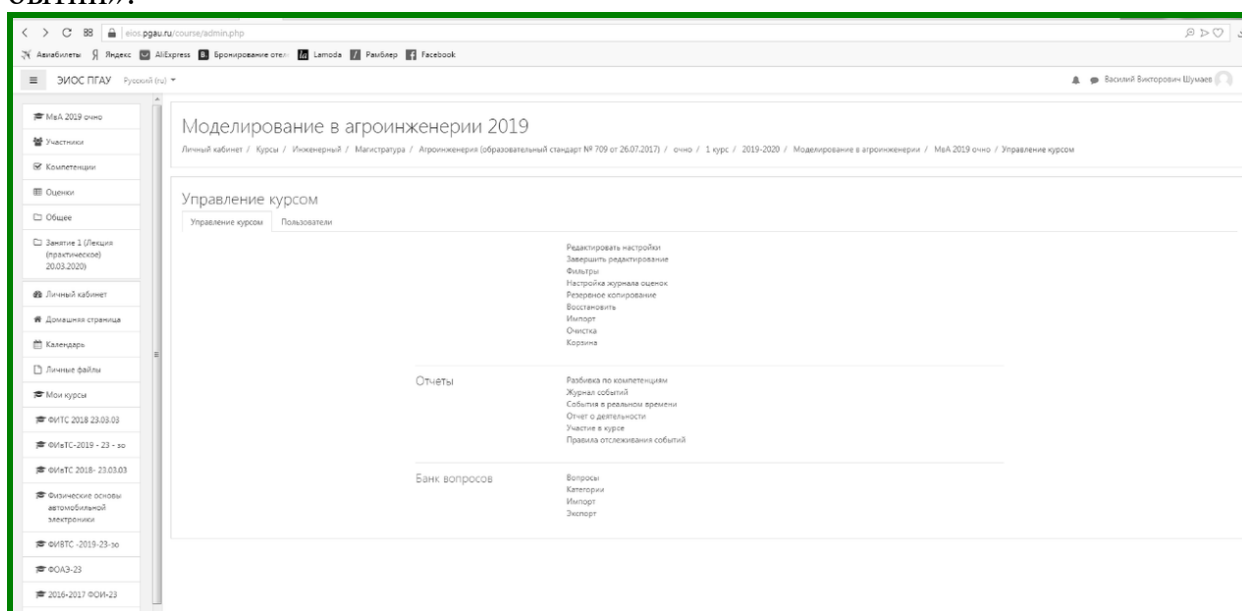
Просмотр всех ответов

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

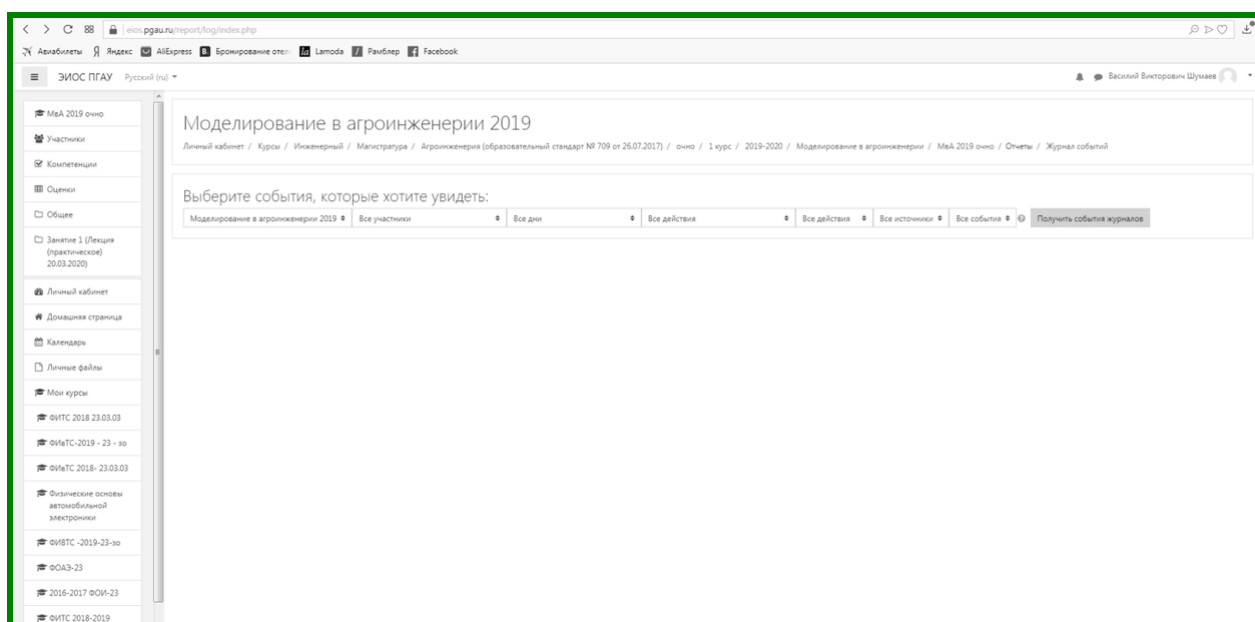




7. Затем появится окно, во вкладке отчёты нажимаем кнопку «Журнал событий».



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



9. В открывшейся вкладке «все дни» выбираем необходимое нам число, к примеру 20 декабря 2021 года. Тогда появится окно где возможно посмотреть действия участников курса.

Время	Полное имя пользователя	Затронутый пользователь	Контекст события	Компонент	Название события	Описание	Источник	IP-адрес
20 декабря 2019, 16:52	Басилей Викторovich Шумеев	-	Задание: РПР	Задание	Таблица оценивания просмотрена	The user with id '1445' viewed the grading table for the assignment with course module id '56731'.	web	192.168.0.0
20 декабря 2019, 16:52	Басилей Викторovich Шумеев	-	Задание: РПР	Задание	Модуль курса просмотрен	The user with id '1445' viewed the 'assign' activity with course module id '56731'.	web	192.168.0.0
20 декабря 2019, 16:52	Басилей Викторovich Шумеев	-	Задание: РПР	Задание	Страница состояния представленного ответа просмотрена	The user with id '1445' has viewed the submission status page for the assignment with course module id '56731'.	web	192.168.0.0
20 декабря 2019, 16:52	Басилей Викторovich Шумеев	-	Задание: РПР	Задание	Модуль курса просмотрен	The user with id '1445' viewed the 'assign' activity with course module id '56731'.	web	192.168.0.0
20 декабря 2019, 16:52	Басилей Викторovich Шумеев	-	Курс: Моделирование в метромерии 2019	Система	Курс просмотрен	The user with id '1445' viewed the course with id '18770'.	web	192.168.0.0
20 декабря 2019, 16:49	Басилей Викторovich Шумеев	-	Тест: Тест	Тест	Ответ по тесту просмотрен	The user with id '1445' viewed the report 'overview' for the quiz with course module id '56375'.	web	192.168.0.0
20 декабря 2019, 16:48	Александр Леонидович Петряев	Александр Леонидович Петряев	Тест: Тест	Тест	Завершенная попытка теста просмотрена	The user with id '7278' has had their attempt with id '1455' reviewed by the user with id '7278' for the quiz with course module id '56375'.	web	192.168.0.0
20 декабря 2019, 16:48	Александр Леонидович Петряев	Александр Леонидович Петряев	Тест: Тест	Тест	Попытка теста завершена и отправлена на оценку	The user with id '7278' has submitted the attempt with id '1455' for the quiz with course module id '56375'.	web	192.168.0.0
20 декабря 2019, 16:48	-	Александр Леонидович Петряев	Курс: Моделирование в метромерии 2019	Система	Пользователю поставлена оценка	The user with id '1' updated the grade with id '25729' for the user with id '7278' for the grade item with id '14887'.	web	192.168.0.0
20 декабря 2019, 16:48	Александр Леонидович Петряев	Александр Леонидович Петряев	Курс: Моделирование в метромерии 2019	Система	Пользователю поставлена оценка	The user with id '7278' updated the grade with id '25728' for the user with id '7278' for the grade item with id '14888'.	web	192.168.0.0
20 декабря 2019, 16:48	Александр Леонидович Петряев	Александр Леонидович Петряев	Тест: Тест	Тест	Сводка попыток теста просмотрена	The user with id '7278' has viewed the summary for the attempt with id '1455' belonging to the user with id '7278' for the quiz with course module id '56375'.	web	192.168.0.0

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

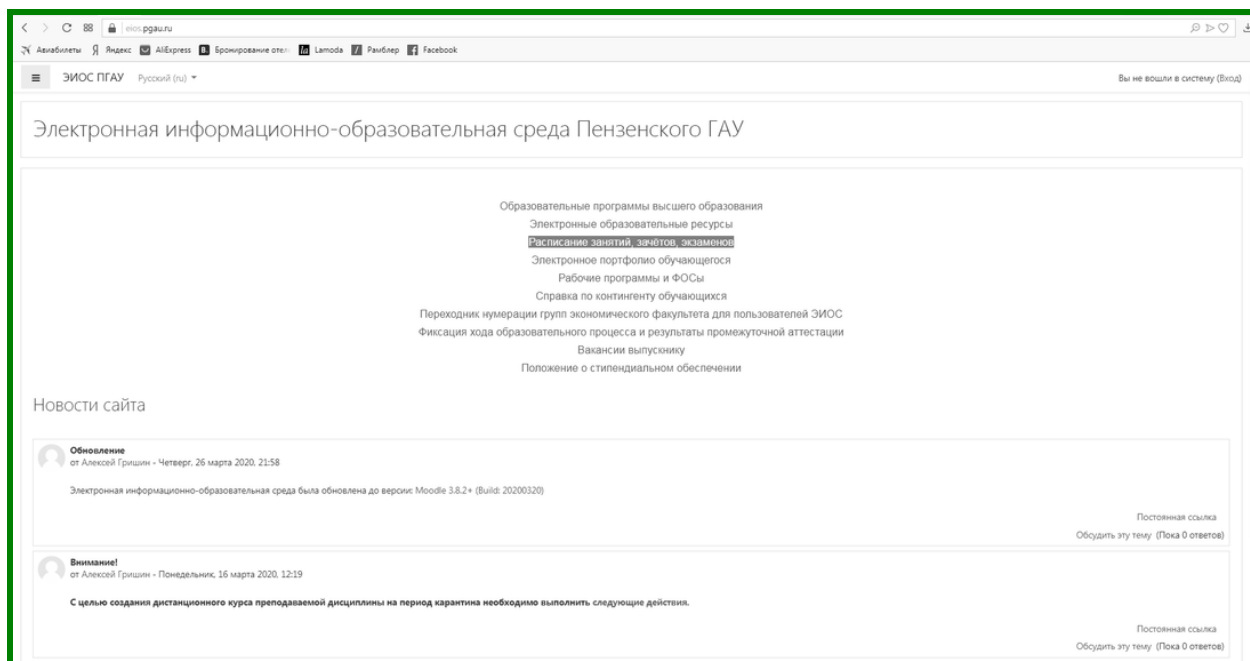
Промежуточная аттестация с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в форме зачета проводится с использованием устного собеседования, направленного на выявление общего уровня подготовленности (опрос без подготовки или с несущественным вкладом ответа по выданному на подготовку вопросу в общей оценке за ответ обучающегося), или иная форма аттестации, включающая устное собеседование данного типа;

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.

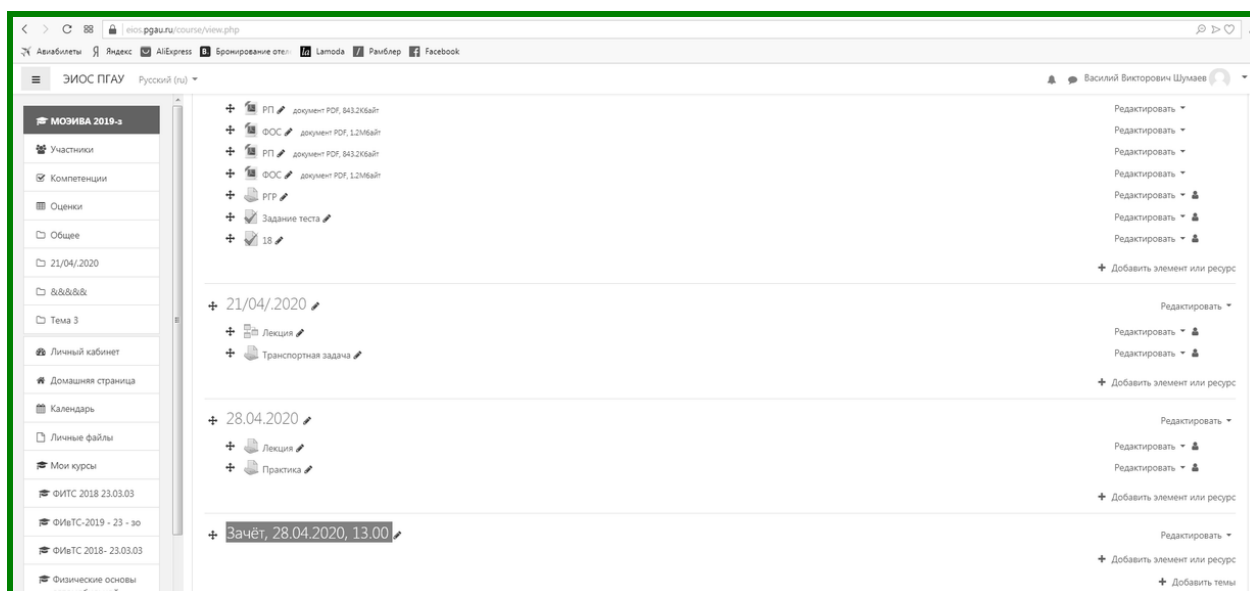
Для проведения промежуточной аттестации в соответствии с электронным расписанием (https://pgau.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=144) педагогический работник переходит по ссылке в созданную в ЭИОС дисциплину (вместо аудитории) одним из перечисленных способов:

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



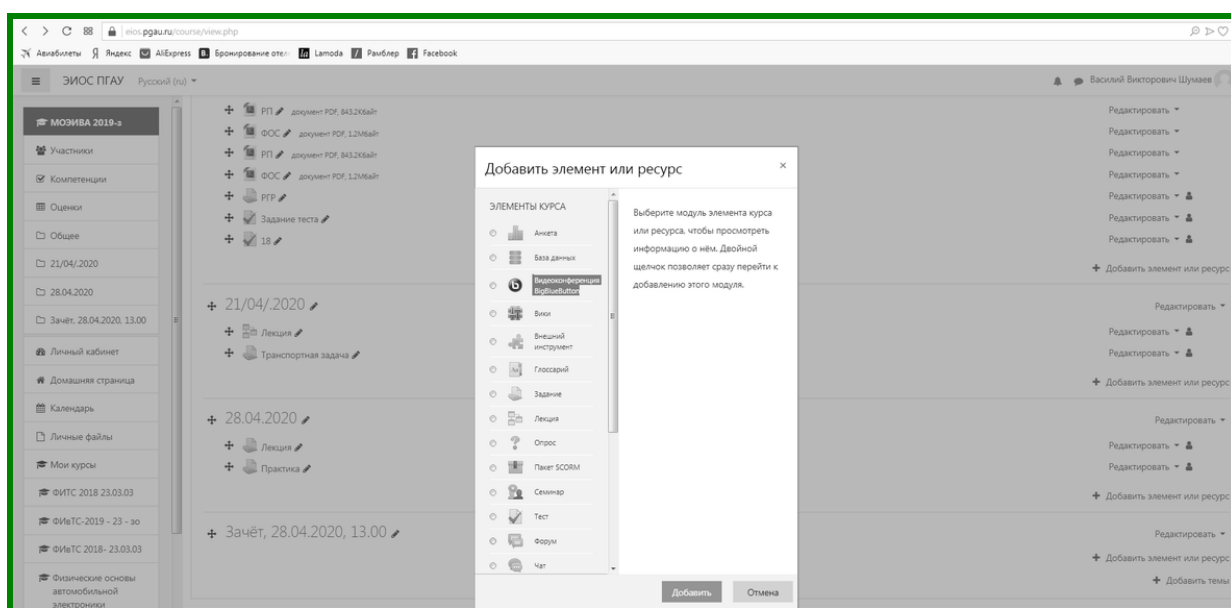
Структура раздела дисциплины в ЭИОС для проведения промежуточной аттестации.

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».

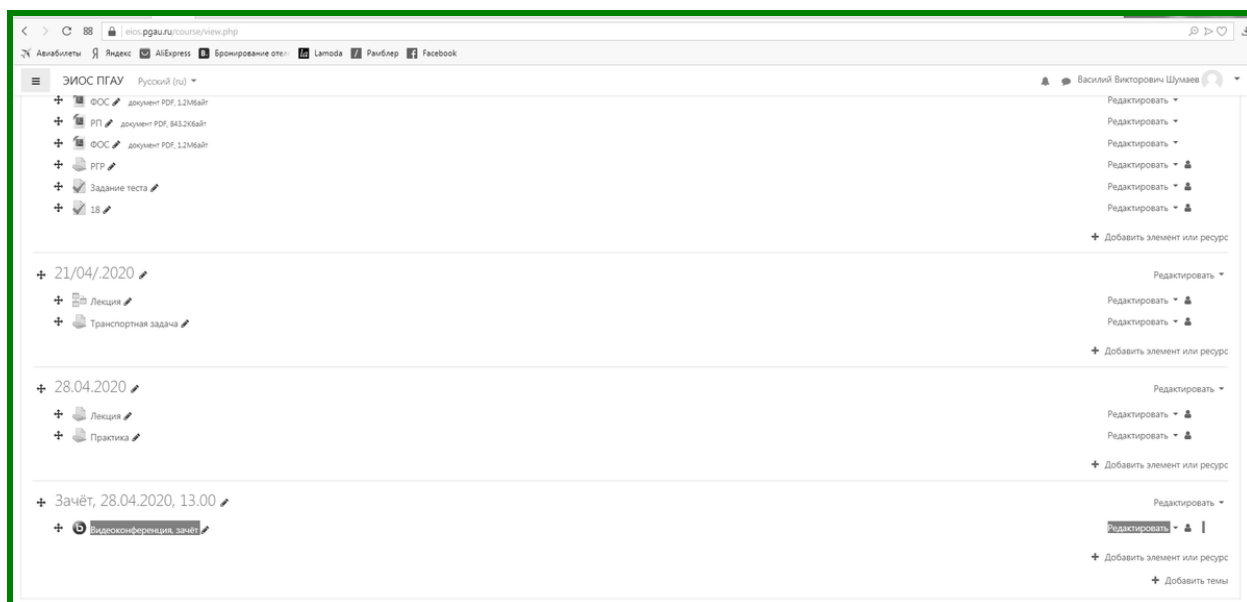


Раздел в обязательном порядке содержит следующие элементы:

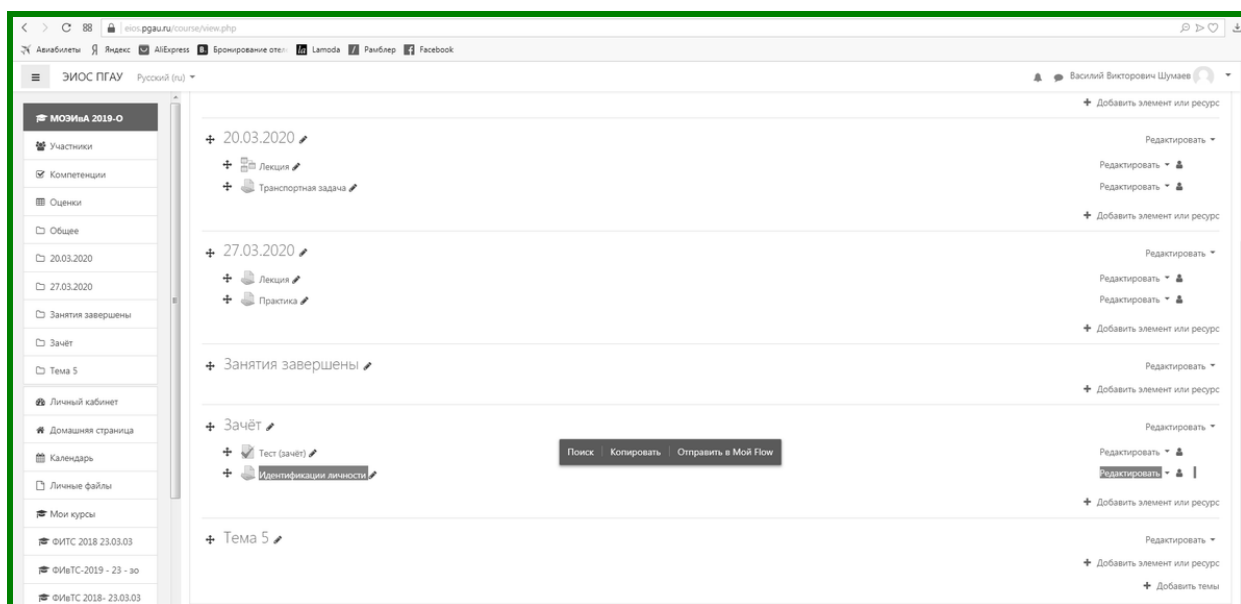
а) «Видеоконференция». Для того чтобы создать видеоконференцию, педагогическому работнику необходимо добавить элемент «Видеоконференция» в созданной теме по прохождению промежуточной аттестации.



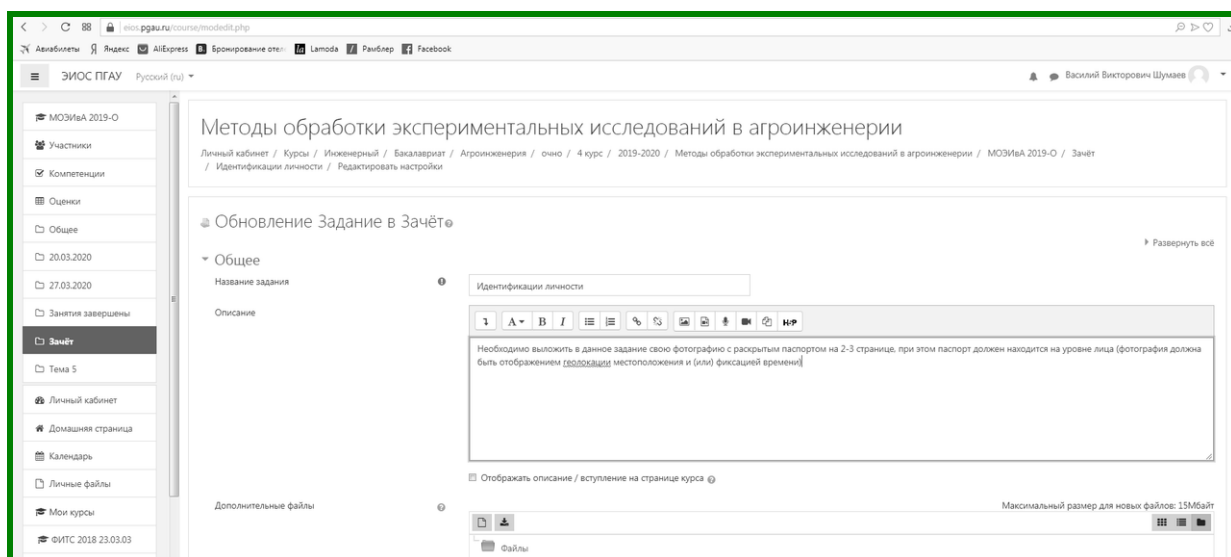
Название созданного элемента должно быть «Видеоконференция, (зачёт)».



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».



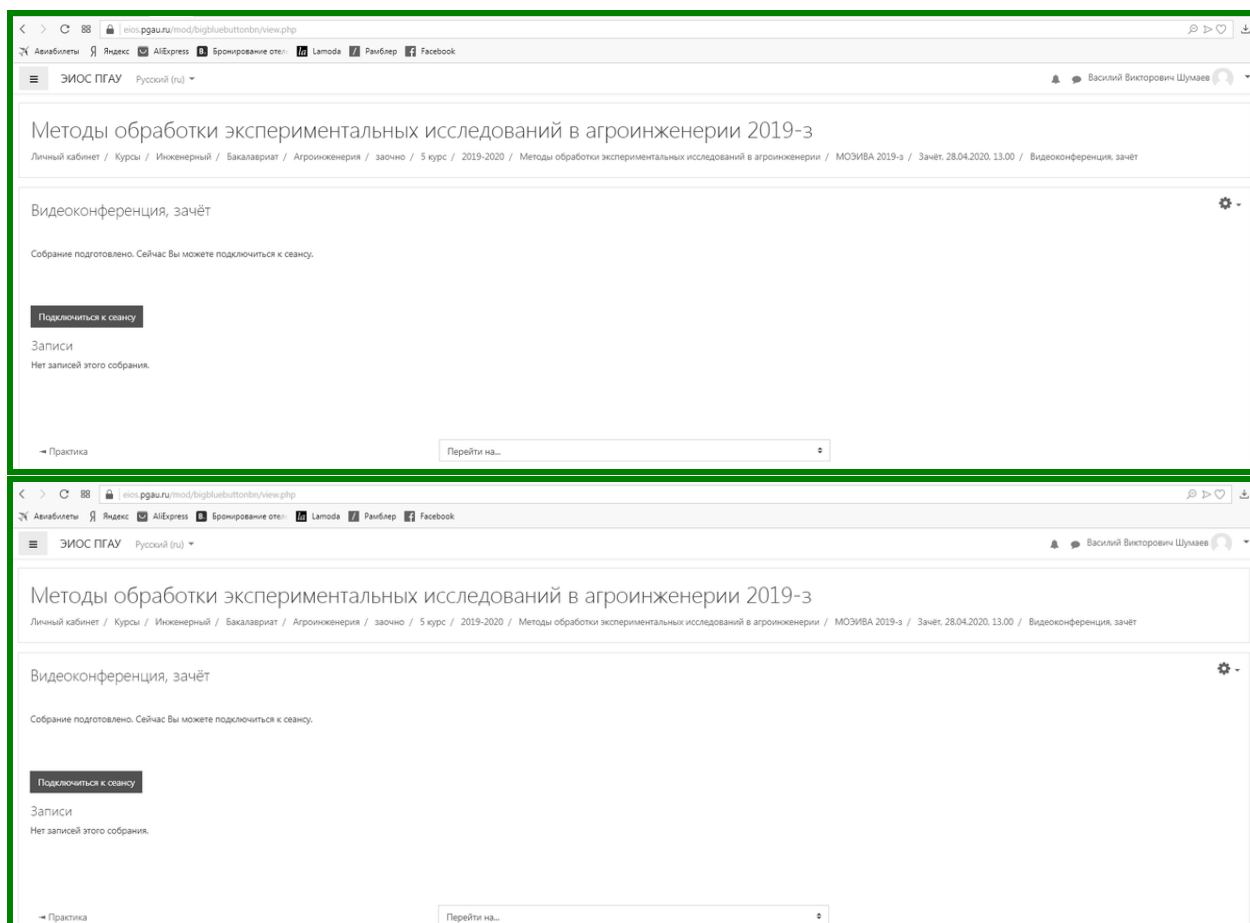
Описание должно содержать следующую фразу «Необходимо выложить в данное задание свою фотографию с раскрытым паспортом на второй-третьей страницах, при этом паспорт должен находиться на уровне лица (фотография должна быть отображением геолокации местоположения и (или) фиксацией времени)».



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.

6.6.2 Проведение промежуточной аттестации в форме устного собеседования

Устное собеседование (индивидуальное или групповое) проводится в формате видеоконференцсвязи в созданном разделе дисциплины, предназначенного для проведения промежуточной аттестации, для перехода в которую необходимо воспользоваться соответствующей ссылкой в разделе дисциплины. Перед началом проведения собеседования в вебинарной комнате педагогический работник выбирает «Подключится к сеансу».



Для того, чтобы при устном опросе в видеоконференции принимал участие только один обучающийся, необходимо предварительно составить график опроса. В случае присоединения к сеансу другого пользователя, необходимо нажать «Исключить пользователя».

В начале каждого собрания в обязательном порядке педагогический работник:

- включает режим видеозаписи;
- проводит идентификацию личности обучающегося, для чего обучающийся называет отчетливо вслух свои ФИО, демонстрирует рядом с лицом в развернутом виде паспорт или иной документа, 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;



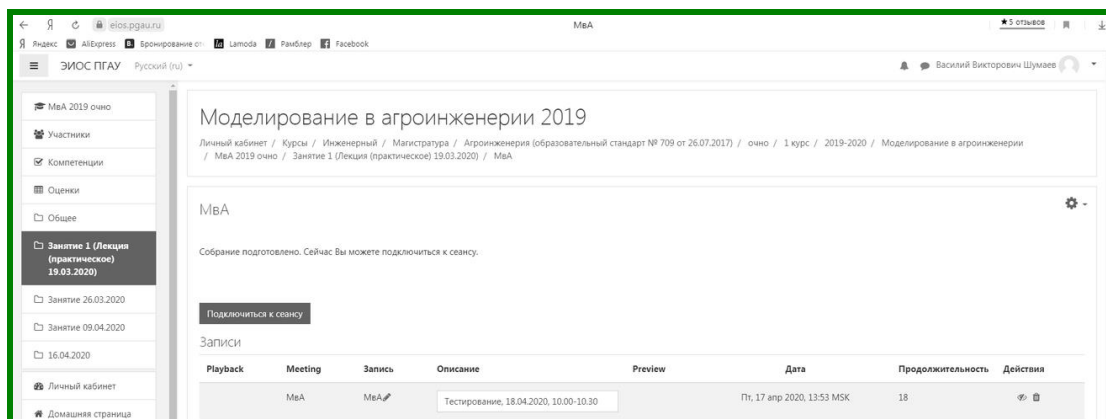
- проводит осмотр помещения, для чего обучающийся, перемещая видеокамеру или ноутбук по периметру помещения, демонстрирует педагогическому работнику помещение, в котором он проходит аттестацию.

После проведения собеседования с обучающимся педагогический работник отчетливо вслух озвучивает ФИО обучающегося и выставленную ему оценку («зачтено», «не зачтено», «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»). В случае если в ходе промежуточной аттестации при удаленном доступе произошел сбой технических средств обучающегося, устранить который не удалось в течение 15 минут, педагогический работник вслух озвучивает ФИО обучающегося, описывает характер технического сбоя и фиксирует факт неявки обучающегося по уважительной причине.

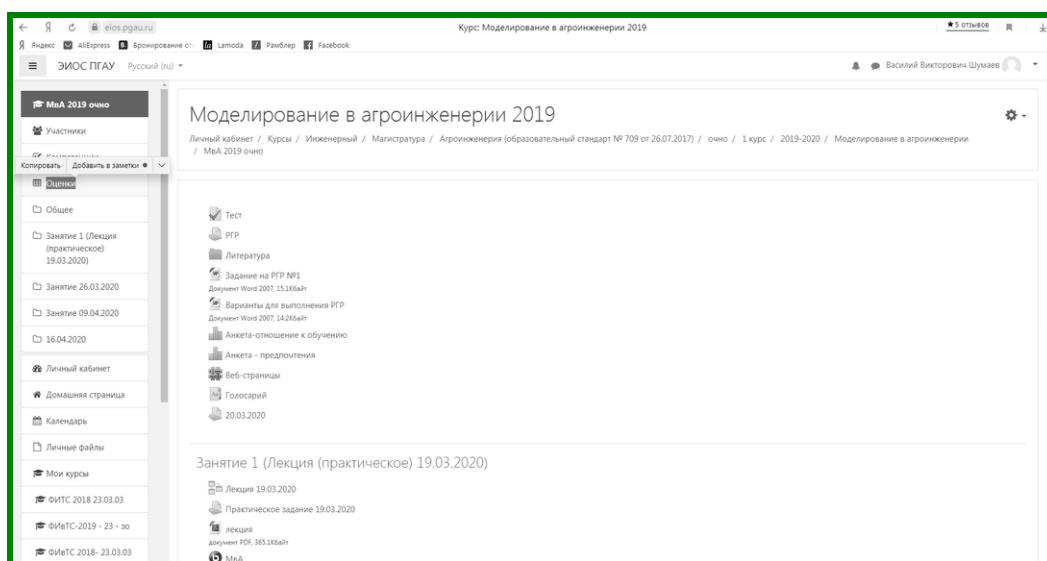
Время проведения собеседования с обучающимся не должно превышать 15 минут.

Для каждого обучающегося проводится отдельная видеоконференция и сохраняется отдельная видеозапись собеседования в случае проведения устного опроса. При прохождении тестирования достаточно одна запись на группу, при этом указывается в описании «Тестирование, 18.04.2020, 10.00-10.30».

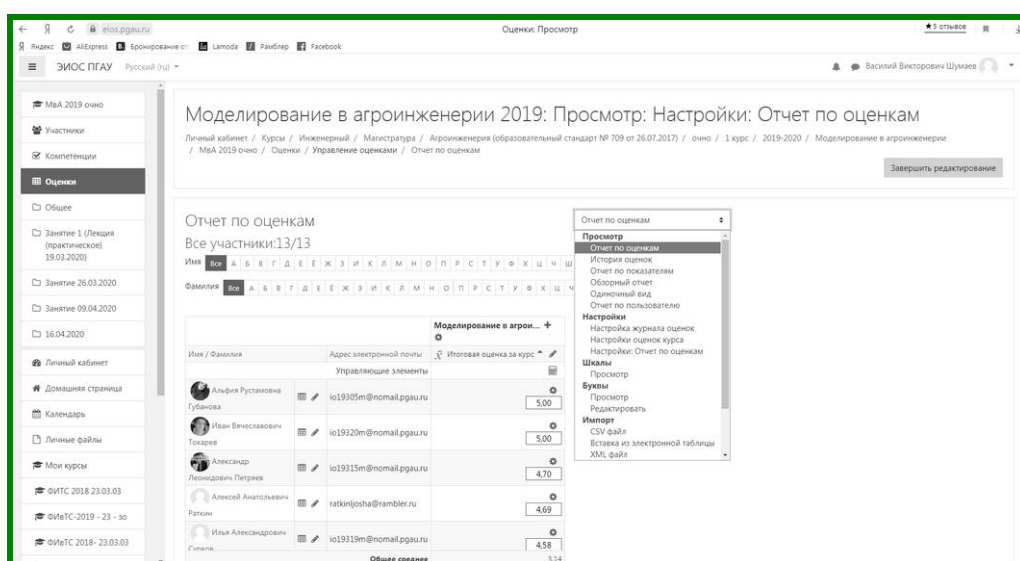
После сохранения видеозаписи педагогический работник может проставить выставленную обучающемуся оценку в электронную ведомость по следующему алгоритму.



Заходим в преподаваемый курс и нажимаем на «Оценки».



Выбираем «Отчёт по оценкам».



В результате появляется ведомость с оценками, куда мы можем проставить итоговую оценку и далее нажимаем «Сохранить».

Имя / Фамилия	Адрес электронной почты	Итоговая оценка за курс
Алексей Анатольевич Раткин	ratkinjasha@rambler.ru	4,69
Илья Александрович Сурков	io19319m@nomail.pgau.ru	4,58
Андрей Александрович Гусев	io19306m@nomail.pgau.ru	4,40
Иван Александрович Ноосков	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
Антониды Владимировна Грузинова	io19304m@nomail.pgau.ru	
София Александровна Кушманева	io19311m@nomail.pgau.ru	
Сергей Витальевич Фомин	io19322m@nomail.pgau.ru	
Общее среднее		3,14

В случае наличия обучающихся, не явившихся на промежуточную аттестацию, педагогический работник в обязательном порядке

- создает отдельную видеоконференцию с наименованием «Не явились на промежуточную аттестацию»;
- включает режим видеозаписи;
- вслух озвучивает ФИО каждого обучающегося с указанием причины его неявки на промежуточную аттестацию, если причина на момент проведения промежуточной аттестации известна.

В случае если у педагогического работника возникли сбои технических средств при подключении и работе в ЭИОС, он может (в порядке исключения) провести промежуточную аттестацию, используя любой мессенджер, обеспечивающий видеосвязь и запись видео общения.

Запись необходимо прислать по адресу polikanov.a.v@pgau.ru. Наименование файла с видео необходимо задавать в следующем формате: «ФИО, дата, аттестации, время аттестации_дисциплина.mp4». Ссылка на видеозапись аттестации будет размещена в соответствующем разделе онлайн-курса.

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, выставя итоговую оценку.