

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович
Должность: И.о. ректора
Дата подписания: 21.08.2023 16:08:03
Уникальный программный ключ:
2a04bb882d7edb7f479cb266eb47a4adeb9ea849

Приложение А
(обязательное к рабочей программе дисциплины)

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине « Автотранспортная эргономика»

Уровень образования

магистратура
(бакалавриат/магистратура/специалитет)

Направление подготовки

23.04.01 – «Технология транспортных процессов»
(код, наименование направления подготовки/специальности)

Магистерская программа

«Организация и безопасность дорожного движения»
(наименование)

Разработчик

Т. Гасанов
подпись

Гасанов Т.Г., к.т.н., доцент
(ФИО уч. степень, уч. звание)

Фонд оценочных средств обсужден на заседании кафедры ОиБД

« 31 » августа 2022 г., протокол № 1 .

Зам. заведующего кафедрой

Вагабов Н.М.
подпись

Вагабов Н.М., к.т.н., доцент
(ФИО уч. степень, уч. звание)

г. Махачкала 2022

СОДЕРЖАНИЕ

1. Область применения, цели и задачи фонда оценочных средств
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины (модуля)
 - 2.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП
 - 2.1.2. Этапы формирования компетенций
 - 2.2. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования, описание шкал оценивания
 - 2.2.1. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования
 - 2.2.2. Описание шкал оценивания
3. Типовые контрольные задания, иные материалы и методические рекомендации, необходимые для оценки сформированности компетенций в процессе освоения ОПОП
 - 3.1. Задания и вопросы для входного контроля
 - 3.2. Оценочные средства и критерии сформированности компетенций
 - 3.3. Задания для промежуточной аттестации (зачета и (или) экзамена)

1. Область применения, цели и задачи фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств (ФОС) является неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины «Автотранспортная эргономика» и предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся (в т.ч. по самостоятельной работе студентов, далее – СРС), освоивших программу данной дисциплины.

Целью фонда оценочных средств является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки/специальности 23.04.01 – «Технология транспортных процессов»

Рабочей программой дисциплины «Автотранспортная эргономика» предусмотрено формирование следующих компетенций:

1)-ПК-3– Способен разрабатывать и актуализировать нормативно-правовые, нормативно-технические и методические документы в рамках своей профессиональной деятельности в области организации безопасности движения.

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины (модуля)

Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины (модуля), и используемые оценочные средства приведены в таблице 1

Перечень оценочных средств, рекомендуемых для заполнения таблицы 1 (в ФОС не приводится, используется только для заполнения таблицы)

- Деловая (ролевая) игра
- Коллоквиум
- Кейс-задание
- Контрольная работа
- Курсовая работа / курсовой проект
- Вопросы для текущего контроля
- Вопросы для проведения экзамена

2.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

В результате освоения дисциплины «Автотранспортная эргономика» обучающийся по направлению 23.04.01 – «Технология транспортных процессов», магистерская программа «Организация и безопасность дорожного движения» в соответствии с ФГОС ВО (таблица 1)

Таблица 1

| Код и наименование формируемой компетенции | Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции | Критерии оценивания | Наименование контролируемых разделов и тем ¹ |
|--|--|---------------------|---|
|--|--|---------------------|---|

| | | | |
|---|---|---|--|
| <p><i>ПК-3</i>– Способен разрабатывать и актуализировать нормативно-правовые, нормативно-технические и методические документы в рамках своей профессиональной деятельности в области организации безопасности движения.</p> | <p>ПК-3.1.Способен анализировать действующие нормативно-правовые, нормативно-технические и методические документы в рамках профессиональной деятельности.</p> | <p>-знает нормативно-правовые, нормативно-технические и методические документы в рамках профессиональной деятельности -умеет анализировать действующие нормативно-правовые, нормативно-технические и методические документы в рамках профессиональной деятельности. -владеет навыками и способами анализа нормативно-правовых, нормативно-технических и методических документов в рамках профессиональной деятельности.</p> | <p>Разделы Дизайн и эргономика. Антропометрия и машина Темы 1-3</p> |
| | <p>ПК-3.2.Способен совершенствовать и модернизировать нормативно-правовые, нормативно-технические и методические документы в области организации безопасности движения.</p> | <p>-знает нормативно-правовые, нормативно-технические и методические документы в области организации безопасности движения. -умеет модернизировать нормативно-правовые, нормативно-технические и методические документы в области организации безопасности движения. -владеет навыками работы с нормативно-правовыми, нормативно-техническими и методическими документами в области организации безопасности движения.</p> | |
| | <p>ПК-3.3.Способен давать экспертную нормативно-правовую оценку деятельности в рамках профессиональной сферы.</p> | <p>-знает давать экспертную нормативно-правовую оценку деятельности в рамках профессиональной сферы; -умеет применить экспертную нормативно-правовую оценку деятельности в рамках профессиональной сферы.</p> | <p>Разделы Компоновка пространства для водителя и пассажиров. Разработка панели приборов. Аэродинамические свойства машины. Темы 1-4</p> |

2.1.2. Этапы формирования компетенций

Сформированность компетенций по дисциплине «Автотранспортная эргономика»

определяется на следующих этапах:

1. **Этап текущих аттестаций** (Для проведения текущих аттестаций могут быть использованы оценочные средства, указанные в разделе 2)
2. **Этап промежуточных аттестаций** (Для проведения промежуточной аттестации могут быть использованы другие оценочные средства)

Таблица 2

| Код и наименование формируемой компетенции | Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции | Этапы формирования компетенции | | | | | |
|---|--|-------------------------------------|--|--|-------------|----|-------------------------------|
| | | Этап текущих аттестаций | | | | | Этап промежуточной аттестации |
| | | 1-5 неделя | 6-10 неделя | 11-15 неделя | 1-17 неделя | | 18-20 неделя |
| | | Текущая аттестация №1 | Текущая аттестация №2 | Текущая аттестация №3 | СРС | КП | Промежуточная аттестация |
| 1 | | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| <i>ПК-3</i> – Способен разрабатывать и актуализировать нормативно-правовые, нормативно-технические и методические документы в рамках своей профессиональной деятельности в области организации и безопасности движения. | ПК-3.1.Способен анализировать действующие нормативно-правовые, нормативно-технические и методические документы в рамках профессиональной деятельности. | Лекции 1-2 (Антропометрия и машина) | Лекции 3-4 (Разработка панели приборов. Аэродинамические свойства машины.) | | Разделы 1-2 | - | экзамен |
| | ПК-3.2.Способен совершенствовать и модернизировать нормативно-правовые, нормативно-технические и методические | Творческое задание №1 | Кейс задание | Лекции 9-15 (Нормирование точности угловых размеров. Средства измерений) | Разделы 3-4 | - | Экзамен + |

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | документы в области организации безопасности движения. | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|

СРС – самостоятельная работа студентов;

КР – курсовая работа;

КП – курсовой проект.

2.2. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования, описание шкал оценивания

2.2.1. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования

Результатом освоения дисциплины «Автотранспортная эргономика» является установление одного из уровней сформированности компетенций: высокий, повышенный, базовый, низкий.

Таблица 3

| Уровень | Универсальные компетенции | Общепрофессиональные/ профессиональные компетенции |
|--|---|---|
| Высокий (оценка «отлично», «зачтено») | Сформированы четкие системные знания и представления по дисциплине. Ответы на вопросы оценочных средств полные и верные. Даны развернутые ответы на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень освоения компетенции | Обучающимся усвоена взаимосвязь основных понятий дисциплины, в том числе для решения профессиональных задач. Ответы на вопросы оценочных средств самостоятельны, исчерпывающие, содержание вопроса/задания оценочного средства раскрыто полно, профессионально, грамотно. Даны ответы на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень освоения |
| Повышенны й (оценка «хорошо», «зачтено») | Знания и представления по дисциплине сформированы на повышенном уровне. В ответах на вопросы/задания оценочных средств изложено понимание вопроса, дано подробное описание ответа, приведены и раскрыты в тезисной форме основные понятия. Ответ отражает полное знание материала, а также наличие, с незначительными пробелами, умений и навыков по изучаемой дисциплине. Допустимы единичные негрубые ошибки. Обучающимся продемонстрирован повышенный | Сформированы в целом системные знания и представления по дисциплине. Ответы на вопросы оценочных средств полные, грамотные. Продemonстрирован повышенный уровень владения практическими умениями и навыками. Допустимы единичные негрубые ошибки по ходу ответа, в применении умений и навыков |

| Уровень | Универсальные компетенции | Общепрофессиональные/ профессиональные компетенции |
|--|---|--|
| | уровень | |
| Базовый (оценка «удовлет- ворительно» , «зачтено») | <p>Ответ отражает теоретические знания основного материала дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшего освоения ОПОП.</p> <p>Обучающийся допускает неточности в ответе, но обладает необходимыми знаниями для их устранения.</p> <p>Обучающимся продемонстрирован базовый уровень освоения компетенции</p> | <p>Обучающийся владеет знаниями основного материал на базовом уровне.</p> <p>Ответы на вопросы оценочных средств неполные, допущены существенные ошибки. Продемонстрирован базовый уровень владения практическими умениями и навыками, соответствующий минимально необходимому уровню для решения профессиональных задач</p> |
| Низкий (оценка «неудовл.», «не зачтено») | Демонстрирует полное отсутствие теоретических знаний материала дисциплины, отсутствие практических умений и навыков | |

2.2.2. Описание шкал оценивания

В ФГБОУ ВО «ДГТУ» внедрена модульно-рейтинговая система оценки учебной деятельности студентов. В соответствии с этой системой применяются пятибальная, двадцатибальная и стобальная шкалы знаний, умений, навыков.

| Шкалы оценивания | | | Критерии оценивания |
|----------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|---|
| пятибальная | двадцатибальная | стобальная | |
| «Отлично» - 5 баллов | «Отлично» - 18-20 баллов | «Отлично» - 85 – 100 баллов | Показывает высокий уровень сформированности компетенций, т.е.: <ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует глубокое и прочное усвоение материала; – исчерпывающе, четко, последовательно, грамотно и логически стройно излагает теоретический материал; – правильно формирует определения; – демонстрирует умения самостоятельной работы с нормативно-правовой литературой; – умеет делать выводы по излагаемому материалу. |
| «Хорошо» - 4 баллов | «Хорошо» - 15 - 17 баллов | «Хорошо» - 70 - 84 баллов | Показывает достаточный уровень сформированности компетенций, т.е.: <ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует достаточно полное знание материала, основных теоретических положений; – достаточно последовательно, грамотно логически стройно излагает материал; – демонстрирует умения ориентироваться в нормальной литературе; – умеет делать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу. |
| «Удовлетворительно» - 3 баллов | «Удовлетворительно» - 12 - 14 баллов | «Удовлетворительно» - 56 – 69 баллов | Показывает пороговый уровень сформированности компетенций, т.е.: <ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует общее знание изучаемого материала; – испытывает серьезные затруднения при ответах на дополнительные вопросы; – знает основную рекомендуемую литературу; – умеет строить ответ в соответствии со структурой излагаемого материала. |
| «Неудовлетворительно» - 2 баллов | «Неудовлетворительно» - 1-11 баллов | «Неудовлетворительно» - 1-55 баллов | Ставится в случае: <ul style="list-style-type: none"> – незнания значительной части программного материала; – не владения понятийным аппаратом дисциплины; – допущения существенных ошибок при изложении учебного материала; – неумения строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; – неумения делать выводы по излагаемому материалу. |

3. Типовые контрольные задания, иные материалы и методические рекомендации, необходимые для оценки сформированности компетенций в процессе освоения ОПОП

3.1. Задания и вопросы для входного контроля

1. Что такое дизайн?
2. Что такое эскиз компоновки?
3. Какие масштабы увеличения и уменьшения вы знаете?
4. Какие инструменты необходимы для выполнения технических чертежей?
5. Что такое аэродинамика?
6. Как определяется скорость?
7. Антропометрия.

3.2. Оценочные средства и критерии сформированности компетенций

Критерии оценки уровня сформированности компетенций приводятся для каждого из используемых оценочных средств, указанных в разделе 2 фонда оценочных средств.

Деловая (ролевая) игра

по разделу/теме «Наименование раздела/темы»

«Наименование деловой (ролевой) игры»

1. Тема: «Дизайн и эргономика»

• **Время выполнения** _30 мин.

• **Проводится в группах по** __3__ чел.

1. Проблема. Нарисовать эскиз компоновки салона автомобиля.

2. **Концепция игры.** Проводят анализ существующей компоновки салона.

3. **Роли:**1 роль -руководитель – координирует и распределяет работу между членами группы;

2 роль - подбирает необходимые инструменты и оснастку, согласно заданной годовой программы

3 роль – составляет эскиз компоновки салона.

4. **Ожидаемый (е) результат (ы)** Эскиз компоновки салона автомобиля.

• **Время выполнения** _30 мин.

• **Проводится в группах по** __3__ чел.

Тема: «Аэродинамические свойства машины»

• **Время выполнения** _30 мин.

• **Проводится в группах по** __3__ чел.

1. Проблема. Определение оптимально обтекаемой формы автомобиля.

2. **Концепция игры.** Проводят подготовку инструмента и необходимой оснастки для проведения анализа.

3. **Роли:**1 роль -руководитель – координирует и распределяет работу между членами группы;

2 роль - подбирает необходимые инструменты и оснастку, согласно заданной годовой программы

3 роль –составляет набросок обтекаемой формы автомобиля

4. **Ожидаемый (е) результат (ы)** Рисунок в трехмерной проекции обтекаемой формы автомобиля.

• **Время выполнения** _30 мин.

• **Проводится в группах по** __3__ чел.

Критерии оценки уровня сформированности компетенций при проведении деловой (ролевой) игры:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся (члену группы), если в процессе решения проблемной ситуации (игры) продемонстрированы глубокие знания дисциплины, сущности проблемы, даны логически последовательные, содержательные, полные, правильные и конкретные ответы на все вопросы; даны рекомендации по использованию данных в будущем для аналогичных ситуаций;

- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся (члену группы), если все рассуждения и обоснования верны, однако, имеются незначительные неточности, представлен недостаточно полный выбор стратегий поведения/методов/инструментов (в части обоснования);

- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся (члену группы), слабо ориентирующемуся в материале; в рассуждениях обучающийся не демонстрирует логику ответа, плохо владеет профессиональной терминологией, не раскрывает суть проблемы и не предлагает конкретного ее решения; обучающийся не принимает активного участия в работе группы, выполнив задание на «хорошо» или «отлично»;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся (члену группы), не принимавшему участие в работе группы или группе, не справившейся с заданием на уровне, достаточном для проставления положительной оценки.

Для конкретной деловой (ролевой) игры разрабатываются индивидуальные критерии оценки. Возможно применение системы оценивания результатов с использованием оценок «зачтено»/«не зачтено».

**Коллоквиум/круглый стол (дискуссия)
по теме/разделу/дисциплине
«Наименование темы/раздела/дисциплины»**

Вопросы к коллоквиуму/круглому столу (дискуссии)

• **Время проведения 45мин.**

• **Состоит из 3 вопросов.**

1. **Раздел/Тема:** Антропометрия и машина.(доклад)

1.Основные сведения об антропометрии.

(содоклад)

2.Компоновка рабочего места водителя.

Время проведения 45мин.

• **Состоит из 3 вопросов.**

Раздел/Тема :Компоновка панели приборов.(доклад)

1.Конструктивно-функциональная классификация панели приборов.(содоклад)

2.Правила проектирования шкал приборов. Современные панели приборов..(содоклад)

Критерии оценки уровня сформированности компетенций при проведении коллоквиума/круглого стола (дискуссии):

- оценка «отлично»: обучающийся демонстрирует полное понимание материала, дает верные определения основных понятий, корректно использует терминологический аппарат, может обосновать свои суждения. Обучающийся приводит примеры не только из рекомендуемой литературы, но и самостоятельно составленные, демонстрирует способности анализа и высокий уровень самостоятельности. Занимает активную позицию в дискуссии;

- оценка«хорошо»: обучающийся демонстрирует полное понимание материала, дает верные определения основных понятий, корректно использует терминологический аппарат, может обосновать свои суждения. Обучающийся приводит примеры и демонстрирует

высокий уровень самостоятельности, устанавливает причинно-следственные связи обсуждаемых проблем;

- оценка «удовлетворительно»: обучающийся слабо ориентируется в материале, допускает ошибки и неточности в определении основных понятий, преимущественно корректно использует терминологический аппарат. Обучающийся недостаточно доказательно и полно обосновывает свои суждения, с затруднением приводит свои примеры;

- оценка «неудовлетворительно»: обучающийся не ориентируется в материале, допускает ошибки и неточности в определении основных понятий, некорректно использует терминологический аппарат. Обучающийся не приводит примеры к своим суждениям. Не участвует в работе.

Кейс-задание по теме/разделу «Наименование темы/раздела»

Тема: Дизайн и эргономика.

- **Время выполнения 45 мин.**
- **Предполагает работу в составе 4 человек.**

1. Посадочные манекены. Хиротехника.

ТЕМА: Компоновка пространства водителя и пассажиров.

Время выполнения 45 мин.

- **Предполагает работу в составе 4 человек.**

1. Компоновка рабочего места водителя и места пассажира.

Тема: Компоновка панели приборов.

Время выполнения 45 мин.

- **Предполагает работу в составе 4 человек.**

1. Проектирование органов управления.

Тема: Аэродинамические свойства машины.

Время выполнения 45 мин.

- **Предполагает работу в составе 4 человек.**

1. Проектирование внешних форм автомобиля,

Критерии оценки уровня сформированности компетенций при решении кейс-задания:

- оценка «отлично»: в процессе решения проблемной ситуации продемонстрированы глубокие знания дисциплины, сущности проблемы, взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений. Ответы и предложенные решения логически последовательные, содержательные, полные, правильные и конкретные. Грамотно и полно сформулированы все обоснования; изложение материала логично, грамотно, без ошибок; обучающийся демонстрирует связь теории с практикой;

- оценка «хорошо»: показаны твёрдые и достаточно полные знания материала дисциплины. Ответ содержит незначительные ошибки, однако, в целом, обучающийся демонстрирует правильное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений; даёт грамотные ответы на поставленные вопросы в кейсе, обосновывает принятое решение;

- оценка «удовлетворительно»: рассуждения обучающегося поверхностные, слабое владение профессиональной терминологией, не связывает теорию с практикой, рассуждения нелогичны, решение не обосновано либо предложения не раскрывают суть проблемы;

- оценка «неудовлетворительно»: предпринята попытка решения проблемной ситуации, ответ неверен, допущены критические ошибки в решении, ответ показывает

непонимание обучающимся сути вопроса, незнание теории, неумение связать теорию с практикой.

Контрольная работа по теме/разделу «Наименование темы/раздела»

Комплект заданий для контрольной работы

- Время выполнения 30 мин.
- Количество вариантов контрольной работы - 5.
- Количество заданий в каждом варианте контрольной работы -3
- Форма работы – самостоятельная, индивидуальная.

Вариант 1

Задание 1

1. Основные сведения об антропометрии. Классификация характеристик.
2. Основные размеры тела человека. Поправки.

Задание 2

1. Зоны видимости. Зоны размещения органов управления .Зоны досягаемости.
2. Усилия на рычагах и педалях.

Задание 3

1. Посадочные манекены. Двумерный и трехмерный посадочный манекен.
2. Хиротехника. Способы захватов

Вариант 2

Задание 1

1. Форма рукоятки. Крутящие моменты.
2. Основные характеристики кнопочных и клавишных включателей. Поворотные рукоятки.

Задание 2

1. Компонировка пространства для водителя и пассажиров .Общие сведения.
2. Компонировка рабочего места водителя автомобиля и места пассажира. Манекен-сиденье.

Задание 3

1. Компонировка рабочего места водителя автомобиля и места пассажира. Манекен -рулевое колесо.
2. Компонировка рабочего места водителя автомобиля и места пассажира. Манекен –органы управления.

Вариант 3

Задание 1

1. Компонировка рабочего места водителя автомобиля и места пассажира. Размещение пассажира.
2. Компонировка рабочего места водителя автомобиля и места пассажира. Поле обзора. Зеркала.

Задание 2

1. Компонировка рабочего места водителя автомобиля. Дверной проем.
2. Компонировка рабочего места водителя автомобиля. Основные органы управления.

Задание 3

1. Компонировка рабочего места водителя автомобиля. Углы обзора. Панорама.
2. Общая компоновка приборной панели. Зона расположения. Обзорность.

Вариант 4

Задание 1

1. Информативность приборной панели.
2. Сигнальные лампочки. Средства отображения информации

Задание 2

1. Правила проектирования шкал приборов. Расположение. Ориентация. Размеры.
2. Уменьшение вероятности ошибок считывания показания приборов.

Задание 3

1. Расчет валов по напряжениям кручения.
2. Определение размеров вала по передаваемому крутящему моменту.
3. Определение опасного участка вала.

Вариант 5

Задание 1

1. Теория промышленного дизайна. Определения.
2. Средства композиции. Конструкция, форма и композиция.

Задание 2

1. Требования технической эстетики.
2. Этапы дизайнерского проектирования.

Задание 3

1. Макеты. Масштабы. Плаз. Мастер-макет. Макет моторного отсека.
2. Разработка поверхности кузова и кабины. Поверхности. Сечения кузова. Элементы кузова.

Критерии оценки уровня сформированности компетенций при проведении контрольной работы:

- оценка «отлично»: продемонстрировано грамотное последовательное решение задач (заданий) при правильно выбранном алгоритме. Даны верные ответы на все вопросы и условия задач (заданий). При необходимости сделаны пояснения и выводы (содержательные, достаточно полные, правильные, учитывающие специфику проблемной ситуации в задаче или с незначительными ошибками);

- оценка «хорошо»: грамотное последовательное решение задач (заданий) при правильно выбранном алгоритме. Однако, ответы на вопросы и условия задач (заданий) содержат незначительные ошибки. Пояснения и выводы отсутствуют или даны неверно;

- оценка «удовлетворительно»: обучающийся ориентируется в материале, но применяет его неверно, выбирает неправильный алгоритм решения задач (неверные исходные данные, неверная последовательность решения и др. ошибки), допускает вычислительные ошибки. Пояснения и выводы отсутствуют или даны неверно;

- оценка «неудовлетворительно»: обучающийся слабо ориентируется в материале, выбирает неправильный алгоритм решения, допускает значительное количество вычислительных ошибок. Пояснения и выводы отсутствуют.

3.3. Вопросы текущего контроля

Контрольная работа 1

1. Основные сведения об антропометрии. Классификация характеристик.
2. Основные размеры тела человека. Поправки.
3. Зоны видимости. Зоны размещения органов управления. Зоны досягаемости.
4. Усилия на рычагах и педалях.
5. Посадочные манекены. Двумерный и трехмерный посадочный манекен.
6. Хиротехника. Способы захватов
7. Форма рукоятки. Крутящие моменты.
8. Основные характеристики кнопочных и клавишных включателей. Поворотные рукоятки.
9. Компонировка пространства для водителя и пассажиров. Общие сведения.
10. Компонировка рабочего места водителя автомобиля и места пассажира. Манекен-сиденье.
11. Компонировка рабочего места водителя автомобиля и места пассажира. Манекен- рулевое колесо.

12. Компоновка рабочего места водителя автомобиля и места пассажира. Манекен- органы управления.
13. Компоновка рабочего места водителя автомобиля и места пассажира. Размещение пассажира.
14. Компоновка рабочего места водителя автомобиля и места пассажира. Поле обзора. Зеркала.
15. Компоновка рабочего места водителя автомобиля. Дверной проем.
16. Компоновка рабочего места водителя автомобиля. Основные органы управления.

Контрольная работа 2

1. Компоновка рабочего места водителя автомобиля. Углы обзора. Панорама.
2. Общая компоновка приборной панели. Зона расположения. Обзорность.
3. Информативность приборной панели.
4. Сигнальные лампочки. Средства отображения информации.
5. Правила проектирования шкал приборов. Расположение. Ориентация. Размеры.
6. Уменьшение вероятности ошибок считывания показания приборов.
7. Теория промышленного дизайна. Определения.
8. Средства композиции.
9. Конструкция, форма и композиция.
10. Требования технической эстетики.
11. Этапы дизайнерского проектирования.
12. Методы разработки форм кузовов и кабин. Факторы.
13. Разработка общего образа машины.
14. Макеты. Масштабы. Плазменный Мастер-макет. Макет моторного отсека.
15. Разработка поверхности кузова и кабины. Поверхности. Сечения кузова. Элементы кузова.
16. Аэродинамические свойства машины. Силы. Скорости. Коэффициенты.
17. Связь дизайна и аэродинамики колесной машины.

Контрольная работа 3

1. Влияние аэродинамики на потребительские свойства колесной машины.
2. Аэродинамические устройства. Автопоезда.
3. Аэродинамический шум. Экология.
4. Система «человек-машина-окружающая среда». Общие сведения.
5. Элементы системы «водитель-автомобиль-дорога-среда». Взаимное влияние.
6. Система «водитель-автомобиль-дорога-среда». Водитель.
7. Система «водитель-автомобиль-дорога-среда». Автомобиль.
8. Система «водитель-автомобиль-дорога-среда». Дорога.
9. Система «водитель-автомобиль-дорога-среда». Окружающая среда.
10. Внешняя информативность автомобиля.
11. Информативность. Классификация.
12. Информативность. Форма кузова.
13. Информативность. Цвет.
14. Информативность. Наружное освещение и система световой сигнализации.
15. Компоновка внутреннего пространства кабины и кузова. Общие сведения.
16. Компоновка салона легкового автомобиля.
17. Компоновка салона автобуса.
18. Компоновка кабины трактора.
19. Сиденья. Конструкция. Основные параметры.
20. Поза водителя. Позвоночник. Основные параметры.
21. Отделка салона. Материал. Цвет.
22. Дорожно-транспортные происшествия. Классификация.
23. Безопасность транспортных средств.

24. Внешняя пассивная безопасность. Деформации.
25. Внутренняя пассивная безопасность. Жизненное пространство.
26. Требования к ветровым и боковым стеклам.
27. Требования к дверям.
28. Нагрузки при ударе. Снижение инерционных нагрузок.

3.3. Список вопросов к экзамену

1. Основные сведения об антропометрии. Классификация характеристик.
3. Основные размеры тела человека. Поправки.
4. Зоны видимости. Зоны размещения органов управления. Зоны досягаемости.
5. Усилия на рычагах и педалях.
6. Посадочные манекены. Двумерный и трехмерный посадочный манекен.
7. Хиротехника. Способы захватов
8. Форма рукоятки. Крутящие моменты.
9. Основные характеристики кнопочных и клавишных включателей. Поворотные рукоятки.
10. Компонировка пространства для водителя и пассажиров. Общие сведения.
11. Компонировка рабочего места водителя автомобиля и места пассажира. Манекен-сиденье.
12. Компонировка рабочего места водителя автомобиля и места пассажира. Манекен- рулевое колесо.
13. Компонировка рабочего места водителя автомобиля и места пассажира. Манекен- органы управления.
14. Компонировка рабочего места водителя автомобиля и места пассажира. Размещение пассажира.
15. Компонировка рабочего места водителя автомобиля и места пассажира. Поле обзора. Зеркала.
16. Компонировка рабочего места водителя автомобиля. Дверной проем.
17. Компонировка рабочего места водителя автомобиля. Основные органы управления.
18. Компонировка рабочего места водителя автомобиля. Углы обзора. Панорама.
19. Общая компоновка приборной панели. Зона расположения. Обзорность.
20. Информативность приборной панели.
21. Сигнальные лампочки. Средства отображения информации.
22. Правила проектирования шкал приборов. Расположение. Ориентация. Размеры.
23. Уменьшение вероятности ошибок считывания показания приборов.
24. Теория промышленного дизайна. Определения.
25. Средства композиции.
26. Конструкция, форма и композиция.
27. Требования технической эстетики.
28. Этапы дизайнерского проектирования.
29. Методы разработки форм кузовов и кабин. Факторы.
30. Разработка общего образа машины.
31. Макеты. Масштабы. Плазменный Мастер-макет. Макет моторного отсека.
32. Разработка поверхности кузова и кабины. Поверхности. Сечения кузова. Элементы кузова.
33. Аэродинамические свойства машины. Силы. Скорости. Коэффициенты.
34. Связь дизайна и аэродинамики колесной машины.
35. Влияние аэродинамики на потребительские свойства колесной машины.
36. Аэродинамические устройства. Автопоезда.
37. Аэродинамический шум. Экология.
38. Система «человек-машина-окружающая среда». Общие сведения.

39. Элементы системы «водитель-автомобиль-дорога-среда». Взаимное влияние.
40. Система «водитель-автомобиль-дорога-среда». Водитель.
41. Система «водитель-автомобиль-дорога-среда». Автомобиль.
42. Система «водитель-автомобиль-дорога-среда». Дорога.
43. Система «водитель-автомобиль-дорога-среда». Окружающая среда.
44. Внешняя информативность автомобиля.
45. Информативность. Классификация.
46. Информативность. Форма кузова.
47. Информативность. Цвет.
48. Информативность. Наружное освещение и система световой сигнализации.
49. Компоновка внутреннего пространства кабины и кузова. Общие сведения.
50. Компоновка салона легкового автомобиля.
51. Компоновка салона автобуса.
52. Компоновка кабины трактора.
53. Сиденья. Конструкция. Основные параметры.
54. Поза водителя. Позвоночник. Основные параметры.
55. Отделка салона. Материал. Цвет.
56. Дорожно-транспортные происшествия. Классификация.
57. Безопасность транспортных средств.
58. Внешняя пассивная безопасность. Деформации.
59. Внутренняя пассивная безопасность. Жизненное пространство.
60. Требования к ветровым и боковым стеклам.
61. Требования к дверям.
62. Нагрузки при ударе. Снижение инерционных нагрузок.

Форма экзаменационного билета (пример оформления)

| | |
|--|--|
| <u>Министерство науки и высшего образования РФ</u> | |
| <u>ФГБОУ ВО "Дагестанский государственный технический университет"</u> | |
| Дисциплина <u>Автотранспортная Эргономика</u> | |
| Код, направление подготовки | |
| /специальность <u>23.04.01– Технология транспортных процессов</u> | |
| Магистерская программа <u>Организация и безопасность дорожного движения</u> | |
| Кафедра <u>ОиБД</u> Курс <u>1</u> Семестр <u>2</u> | |
| Форма обучения – <u>очная/заочная</u> | |
| ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № _____. | |
| 1. Основные сведения об антропометрии. Классификация характеристик. | |
| 2. Компоновка пространства для водителя и пассажиров. Общие сведения. | |
| 3. Разработка общего образа машины. | |
| Экзаменатор _____ | <u>Н.М. Вагабов</u> И.О.Ф. |
| Утвержден на заседании кафедры (протокол № ___ от _____ 20__ г.) | |
| Зав. кафедрой ОиБД _____ | <u>Э.З. Батманов.</u> И.О.Ф. |

же в
верки

качества выполнения студентами лабораторных работ, усвоения семестрового учебного материала по дисциплине (модулю), практических и семинарских занятий (при отсутствии экзамена по дисциплине).

По итогам зачета, соответствии с модульно – рейтинговой системой университета, выставляются баллы с последующим переходом по шкале баллы – оценки за зачет, выставляемый как по наименованию «зачтено», «не зачтено», так и дифференцированно т.е. с выставлением отметки по схеме – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно», определяемое решением Ученого совета университета и прописываемого в учебном плане.

Экзамен по дисциплине (модулю) служит для оценки работы студента в течении семестра (года, всего срока обучения и др.) и призван выявить уровень, качество и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умения синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач. По итогам экзамена, в соответствии с модульно – рейтинговой системой университета выставляются баллы, с последующим переходом по шкале оценок на оценки: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно», свидетельствующие о приобретенных компетенциях или их отсутствии.