

**Приложение № 1** к рабочей программе дисциплины  
«Ремонт топливной аппаратуры»  
одобренной методической комиссией инженерного  
факультета (протокол № 4 от 27.12.2016 г.)  
и утвержденной деканом 27.12.2016 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**

### **РЕМОНТ ТОПЛИВНОЙ АППАРАТУРЫ**

Специальность  
23.05.01 НАЗЕМНЫЕ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ  
СРЕДСТВА

Специализация № 1  
Автомобили и тракторы

Направленность (профиль) программы  
Технический сервис и эксплуатация автомобилей и тракторов

(программа специалитета)

Квалификация  
«ИНЖЕНЕР»

Форма обучения – очная, заочная

Пенза – 2016

**Приложение № 1 к рабочей программе дисциплины  
«Ремонт топливной аппаратуры»  
одобренной методической комиссией инженерного  
факультета (протокол № 11 от 30.08.2016 г.)  
и утвержденной деканом 30.08.2016 г.**

  
A.B. Поликанов

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Пензенская государственная сельскохозяйственная  
академия»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
РЕМОНТ ТОПЛИВНОЙ АППАРАТУРЫ**

Специальность  
**23.05.01 НАЗЕМНЫЕ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ  
СРЕДСТВА**

Специализация № 1  
**Автомобили и тракторы**

Направленность (профиль) программы  
**Технический сервис и эксплуатация автомобилей и тракторов**  
  
(программа специалитета)

Квалификация  
**«ИНЖЕНЕР»**

Форма обучения – очная, заочная

# **1 ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ**

Дисциплина направлена на формирование у студента профессиональных компетенций **ПК-11, ПК-14** и профессионально-специализированных компетенций **ПСК-1.9, ПСК-1.12**.

В результате освоения компетенции **ПК-11**: способность осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования

*студент должен:*

**знать:** параметры технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования **Код з1 (ПК-11);**

**уметь:** контролировать параметры технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования **Код У1 (ПК-11);**

**владеть:** методикой осуществления контроля за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования **Код В1 (ПК-11).**

В результате освоения компетенции **ПК-14**: способность организовывать работу по эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов

*студент должен:*

**знать:** основные регулировочные и нормативные параметры топливной аппаратуры двигателей внутреннего сгорания наземных транспортно-технологических средств и комплексов, технические средства испытаний, регулировок и ремонта топливной аппаратуры код **36 (ПК-14);**

**уметь:** организовывать работу по проверке технического состояния, регулировкам и ремонту топливной аппаратуры двигателей внутреннего сгорания наземных транспортно-технологических средств и комплексов **Код У6 (ПК-14);**

**владеть:** навыками контроля выполняемых работ по проверке технического состояния, регулировкам и ремонту топливной аппаратуры двигателей внутреннего сгорания наземных транспортно-технологических средств и комплексов **Код В6 (ПК-14);**

В результате освоения компетенции **ПСК-1.9**: способность осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных автомобилей и тракторов и их технологического оборудования

*студент должен:*

**знать:** параметры технологических процессов производства и эксплуатации автомобилей и тракторов и их технологического оборудования **Код 31(ПСК-1.9);**

**уметь:** контролировать параметры технологических процессов производства и эксплуатации автомобилей и тракторов и их технологического оборудования **Код У1(ПСК-1.9);**

**владеть:** методикой осуществления контроля за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации автомобилей и тракторов и их технологического оборудования **Код В1(ПСК-1.9);**

В результате освоения компетенции **ПСК-1.2:** способностью организовывать работу по эксплуатации автомобилей и тракторов *студент должен:*

**знать:** основные регулировочные и нормативные параметры топливной аппаратуры автомобильных и тракторных двигателей, технические средства испытаний, регулировок и ремонта топливной аппаратуры **Код 36 (ПСК-1.12);**

**уметь:** организовывать работу по проверке технического состояния, регулировкам и ремонту топливной аппаратуры автомобильных и тракторных двигателей **Код У6 (ПСК-1.12);**

**владеть:** навыками контроля выполняемых работ по проверке технического состояния, регулировкам и ремонту топливной аппаратуры автомобильных и тракторных двигателей **Код В6 (ПСК-1.12);**

## **2 ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

*Таблица 2.1 – Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине  
«Сервис топливной аппаратуры»*

№ п/п	Контролируемые раз- делы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	ТО и ремонт топлив- ной аппаратуры дизе- лей.	ПК-11 ПК-14 ПСК-1.9 ПСК-1.12	Вопросы и задания теста. Вопросы дискуссии. Вопросы к зачету с оценкой.
2.	ТО и ремонт топлив- ной аппаратуры дви- гателей с искровым зажиганием.	ПК-11 ПК-14 ПСК-1.9 ПСК-1.12	Вопросы и задания теста. Вопросы дискуссии. Вопросы к зачету с оценкой.

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

*Таблица 3.1 – Контрольные мероприятия и применяемые оценочные  
средства по дисциплине «Ремонт топливной аппаратуры»*

Индекс контролируемой компетенции (или ее части)	Тема/ Этапы формирования компетенции	Наименование контрольных мероприятий		
		Дискуссия	Тестирование	Зачёт с оценкой
		Наименование материалов оценочных средств		
		Вопросы дискуссии	Вопросы и задания теста	Вопросы к зачёту с оценкой
ПК-11	1. Технические требования к топливной аппаратуре дизельных двигателей. (1) 2. Организация сервиса топливной аппаратуры дизелей (1) 3. Ремонт топливной аппаратуры дизелей (2) 4. Требования к топливной аппаратуре двигателей с внешним смесеобразованием (2) 5. Организация сервиса топливной аппаратуры двигателей с внешним смесеобразованием (3) 6. Ремонт топливной аппаратуры двигателей с внешним смесеобразованием (3)	+ Код 31	+ Код 31	+ Код 31, У1, В1
ПК-14	1. Технические требования к топливной аппаратуре дизельных двигателей. (1) 2. Организация сервиса топливной аппаратуры дизелей (1) 3. Ремонт топливной аппаратуры дизелей (2) 4. Требования к топливной аппаратуре двигателей с внешним смесеобразованием (2) 5. Организация сервиса топливной аппаратуры двигателей с внешним смесеобразованием (3) 6. Ремонт топливной аппаратуры двигателей с внешним смесеобразованием (3)	+ Код 36	+ Код 36	+ Код 36, У6, В6
ПСК-1.9	1. Технические требования к топливной аппаратуре дизельных двигателей. (1) 2. Организация сервиса топливной аппаратуры дизелей (1) 3. Ремонт топливной аппаратуры дизелей (2) 4. Требования к топливной аппаратуре двигателей с внешним смесеобразованием (2)	+ Код 31	+ Код 31	+ Код 31, У1, В1

	5. Организация сервиса топливной аппаратуры двигателей с внешним смесеобразованием (3) 6. Ремонт топливной аппаратуры двигателей с внешним смесеобразованием (3)			
ПСК-1.12	1. Технические требования к топливной аппаратуре дизельных двигателей. (1) 2. Организация сервиса топливной аппаратуры дизелей (1) 3. Ремонт топливной аппаратуры дизелей (2) 4. Требования к топливной аппаратуре двигателей с внешним смесеобразованием (2) 5. Организация сервиса топливной аппаратуры двигателей с внешним смесеобразованием (3) 6. Ремонт топливной аппаратуры двигателей с внешним смесеобразованием (3)	+ Код 36	+ Код 36	+ Код 36, У6, В6

## 4. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

### **ПК-11:СПОСОБНОСТЬ ОСУЩЕСТВЛЯТЬ КОНТРОЛЬ ЗА ПАРАМЕТРАМИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРОИЗВОДСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ НАЗЕМНЫХ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СРЕДСТВ И ИХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

Планируемые результаты обучения* (показатели освоения компетенции)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
<b>ЗНАТЬ:</b> параметры технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования Код 31 (ПК-11);	Отсутствие знаний	Допускает существенные ошибки при демонстрации знаний параметров технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	Демонстрирует частичные знания параметров технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	Демонстрирует знания сущности параметров технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	Сформированные и систематические знания параметров технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования
<b>УМЕТЬ:</b> контролировать параметры технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических	Отсутствие умений	Фрагментарное использование умений контролировать параметры технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и	В целом успешные, но не систематически осуществляемые умения контролировать параметры технологических процессов производства и эксплуатации	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения контролировать параметры технологических процессов производства и эксплуатации	Успешное и систематическое умение контролировать параметры технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-

средств и их технологического оборудования <b>Код У1 (ПК-11);</b>		их технологического оборудования	ции наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	технологических средств и их технологического оборудования
<b>ВЛАДЕТЬ:</b> методикой осуществления контроля за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования <b>Код В1 (ПК-11).</b>	Отсутствие навыков	Частично владеет методикой осуществления контроля за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	Владеет некоторыми методиками осуществления контроля за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование методик осуществления контроля за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	Полностью владеет методикой осуществления контроля за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования

#### **ПК-14:СПОСОБНОСТЬ ОРГАНИЗОВЫВАТЬ РАБОТУ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ НАЗЕМНЫХ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СРЕДСТВ И КОМПЛЕКСОВ**

<b>Планируемые результаты обучения*</b> (показатели освоения)	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>
--	---

компетенции)	1	2	3	4	5
<b>ЗНАТЬ:</b> основные регулировочные и нормативные параметры топливной аппаратуры двигателей внутреннего сгорания наземных транспортно-технологических средств и комплексов, технические средства испытаний, регулировок и ремонта топливной аппаратуры <b>Код З6 (ПК-14);</b>	Отсутствие знаний	Допускает существенные ошибки при демонстрации знаний основных регулировочных и нормативных параметров топливной аппаратуры двигателей внутреннего сгорания наземных транспортно-технологических средств и комплексов, технических средств испытаний, регулировок и ремонта топливной аппаратуры	Демонстрирует частичные знания основных регулировочных и нормативных параметров топливной аппаратуры двигателей внутреннего сгорания наземных транспортно-технологических средств и комплексов, технических средств испытаний, регулировок и ремонта топливной аппаратуры	Демонстрирует знания сущности основных регулировочных и нормативных параметров топливной аппаратуры двигателей внутреннего сгорания наземных транспортно-технологических средств и комплексов, технических средств испытаний, регулировок и ремонта топливной аппаратуры	Сформированные и систематические знания основных регулировочных и нормативных параметров топливной аппаратуры двигателей внутреннего сгорания наземных транспортно-технологических средств и комплексов, технических средств испытаний, регулировок и ремонта топливной аппаратуры
<b>УМЕТЬ:</b> организовывать работу по проверке технического состояния, регулировкам и ремонту топливной аппаратуры двигателей внутреннего сгорания наземных транспортно-технологических средств и комплексов <b>Код У6 (ПК-14);</b>	Отсутствие умений	Фрагментарное использование умений организовывать работу по проверке технического состояния, регулировкам и ремонту топливной аппаратуры двигателей внутреннего сгорания наземных транспортно-технологических средств и комплексов	В целом успешные, но не систематически осуществляемые умения организовывать работу по проверке технического состояния, регулировкам и ремонту топливной аппаратуры двигателей внутреннего сгорания наземных транспортно-технологических	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения организовывать работу по проверке технического состояния, регулировкам и ремонту топливной аппаратуры двигателей внутреннего сгорания наземных транспортно-	Успешное и систематическое умение организовывать работу по проверке технического состояния, регулировкам и ремонту топливной аппаратуры двигателей внутреннего сгорания наземных транспортно-технологических средств и комплексов

			средств и комплексов	средств и комплексов	
<b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками контроля выполняемых работ по проверке технического состояния, регулировкам и ремонту топливной аппаратуры двигателей внутреннего сгорания наземных транспортно-технологических средств и комплексов <b>Код В6 (ПК-14);</b>	Отсутствие навыков	Частично владеет навыками контроля выполняемых работ по проверке технического состояния, регулировкам и ремонту топливной аппаратуры двигателей внутреннего сгорания наземных транспортно-технологических средств и комплексов	Владеет некоторыми навыками контроля выполняемых работ по проверке технического состояния, регулировкам и ремонту топливной аппаратуры двигателей внутреннего сгорания наземных транспортно-технологических средств и комплексов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование навыков контроля выполняемых работ по проверке технического состояния, регулировкам и ремонту топливной аппаратуры двигателей внутреннего сгорания наземных транспортно-технологических средств и комплексов	Полностью владеет навыками контроля выполняемых работ по проверке технического состояния, регулировкам и ремонту топливной аппаратуры двигателей внутреннего сгорания наземных транспортно-технологических средств и комплексов

**ПСК-1.9:СПОСОБНОСТЬ ОСУЩЕСТВЛЯТЬ КОНТРОЛЬ ЗА ПАРАМЕТРАМИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРОИЗВОДСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ НАЗЕМНЫХ АВТОМОБИЛЕЙ И ТРАКТОРОВ И ИХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

Планируемые результаты обучения* (показатели освоения компетенции)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
<b>ЗНАТЬ:</b> параметры технологических процессов производства и эксплуатации автомобилей и тракторов	Отсутствие знаний	Допускает существенные ошибки при демонстрации знаний параметров технологических процессов производства	Демонстрирует частичные знания параметров технологических процессов производства и эксплуатации	Демонстрирует знания сущности параметров технологических процессов производства и эксплуатации автомобилей и тракторов	Сформированные и систематические знания параметров технологических процессов производства и эксплуатации автомобилей и тракторов

и их технологического оборудования <b>Код З1(ПСК-1.9);</b>		водства и эксплуатации автомобилей и тракторов и их технологического оборудования	ции автомобилей и тракторов и их технологического оборудования	билей и тракторов и их технологического оборудования	автомобилей и тракторов в и их технологического оборудования
<b>УМЕТЬ:</b> контролировать параметры технологических процессов производства и эксплуатации автомобилей и тракторов и их технологического оборудования <b>Код У1(ПСК-1.9);</b>	Отсутствие умений	Фрагментарное использование умений контролировать параметры технологических процессов производства и эксплуатации автомобилей и тракторов и их технологического оборудования	В целом успешные, но не систематически осуществляемые умения контролировать параметры технологических процессов производства и эксплуатации автомобилей и тракторов и их технологического оборудования	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения контролировать параметры технологических процессов производства и эксплуатации автомобилей и тракторов и их технологического оборудования	Успешное и систематическое умение контролировать параметры технологических процессов производства и эксплуатации автомобилей и тракторов и их технологического оборудования
<b>ВЛАДЕТЬ:</b> методикой осуществления контроля за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации автомобилей и тракторов и их технологического оборудования <b>Код В1(ПСК-1.9);</b>	Отсутствие навыков	Частично владеет методикой осуществления контроля за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации автомобилей и тракторов и их технологического оборудования	Владеет некоторыми методиками осуществления контроля за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации автомобилей и тракторов и их технологического оборудования	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование методик осуществления контроля за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации автомобилей и тракторов и их технологического оборудования	Полностью владеет методикой осуществления контроля за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации автомобилей и тракторов и их технологического оборудования

## ПСК-1.12:СПОСОБНОСТЬЮ ОРГАНИЗОВЫВАТЬ РАБОТУ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ АВТОМОБИЛЕЙ И ТРАКТОРОВ

Планируемые результаты обучения* (показатели освоения компетенции)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
<b>ЗНАТЬ:</b> основные регулировочные и нормативные параметры топливной аппаратуры автомобильных и тракторных двигателей, технические средства испытаний, регулировок и ремонта топливной аппаратуры <b>Код 36 (ПСК-1.12);</b>	Отсутствие знаний	Допускает существенные ошибки при демонстрации знаний основных регулировочных и нормативных параметров топливной аппаратуры автомобильных и тракторных двигателей, технических средств испытаний, регулировок и ремонта топливной аппаратуры	Демонстрирует частичные знания основных регулировочных и нормативных параметров топливной аппаратуры автомобильных и тракторных двигателей, технических средств испытаний, регулировок и ремонта топливной аппаратуры	Демонстрирует знания сущности основных регулировочных и нормативных параметров топливной аппаратуры автомобильных и тракторных двигателей, технических средств испытаний, регулировок и ремонта топливной аппаратуры	Сформированные и систематические знания основных регулировочных и нормативных параметров топливной аппаратуры автомобильных и тракторных двигателей, технических средств испытаний, регулировок и ремонта топливной аппаратуры
<b>УМЕТЬ:</b> организовывать работу по проверке технического состояния, регулировкам и ремонту топливной аппаратуры автомобильных и тракторных двигателей <b>Код У6 (ПСК-1.12);</b>	Отсутствие умений	Фрагментарное использование умений организовывать работу по проверке технического состояния, регулировкам и ремонту топливной аппаратуры автомобильных и тракторных двигателей	В целом успешные, но не систематически осуществляемые умения организовывать работу по проверке технического состояния, регулировкам и ремонту топливной аппаратуры автомобильных и тракторных двигателей	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения организовывать работу по проверке технического состояния, регулировкам и ремонту топливной аппаратуры автомобильных и тракторных двигателей	Успешное и систематическое умение организовывать работу по проверке технического состояния, регулировкам и ремонту топливной аппаратуры автомобильных и тракторных двигателей

<b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками контроля выполняемых работ по проверке технического состояния, регулировкам и ремонту топливной аппаратуры автомобильных и тракторных двигателей <b>Код В6 (ПСК-1.12);</b>	Отсутствие навыков	Частично владеет навыками контроля выполняемых работ по проверке технического состояния, регулировкам и ремонту топливной аппаратуры автомобильных и тракторных двигателей	Владеет некоторыми навыками контроля выполняемых работ по проверке технического состояния, регулировкам и ремонту топливной аппаратуры автомобильных и тракторных двигателей	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование навыков контроля выполняемых работ по проверке технического состояния, регулировкам и ремонту топливной аппаратуры автомобильных и тракторных двигателей	Полностью владеет навыками контроля выполняемых работ по проверке технического состояния, регулировкам и ремонту топливной аппаратуры автомобильных и тракторных двигателей
--	--------------------	--	--	--	---

# **5 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «СЕРВИС ТОПЛИВНОЙ АППАРАТУРЫ»**

## **5.1 Вопросы для текущего контроля знаний**

1. Для чего служит топливный насос высокого давления?
2. Какие детали имеет насосная секция?
3. Какие требования предъявляются к плунжерной паре?
4. Для чего служит нагнетательный клапан?
5. Как устроена гильза?
6. Для чего служит стопорный винт?
7. Как устроен плунжер?
8. Как устроен нагнетательный клапан?
9. Каков путь топлива в головке топливного насоса и насосной секции?
10. Как работает насосная секция?
11. Для чего служит рейка топливного насоса?
12. Как устроен узел кулачкового вала?
13. Какой профиль кулачков и как они расположены на валу?
14. Что установлено на хвостовиках кулачкового вала и для чего?
15. Как смазываются подшипники кулачкового вала и кулачки?
16. Каков порядок работы топливного насоса и чем он задается?
17. Как устроен привод топливного насоса?
18. Чем регулируется производительность топливного насоса?
19. Чем регулируется равномерность подачи топлива по секциям?
20. Чем регулируется угол подачи топлива секцией?
21. Какие детали имеет привод плунжера от рейки?
22. Для чего служит регулятор частоты вращения центробежного типа?
23. Какие детали имеет центробежный регулятор любого автотракторного двигателя?
  24. Что такое начало и конец действия регулятора частоты вращения?
  25. Что такое частота начала действия регулятора?
  26. На какую частоту настраивается регулятор?
  27. Методика снятия характеристики насоса по подаче топлива
  28. Методика снятия скоростной характеристики насоса
  29. Методика снятия характеристики изменения цикловой подачи топлива при работе на регуляторе, корректоре, пусковом обогатителе
  30. Методика проверки максимальной частоты вращения холостого хода и определение степени неравномерности регулятора
  31. Организация участка для технического обслуживания топливной аппаратуры бензиновых двигателей.
  32. Регламент работ по техническому обслуживанию топливной аппаратуры бензиновых двигателей и ее элементов.
  33. Диагностика системы питания двигателя с впрыском бензина и ее элементов.
  34. Обслуживание системы питания с впрыском бензина.

35. Оборудование цеха по ремонту топливной аппаратуры бензиновых двигателей.
36. Ремонт основных элементов топливной аппаратуры бензиновых двигателей
37. Особые требования к охране труда при обслуживании топливной аппаратуры двигателей работающих на газе.
38. Регламент работ по техническому обслуживанию топливной аппаратуры двигателей работающих на газе и ее элементов.
39. Опрессовка топливной системы двигателей работающих на газе.
40. Регулировка редукторов и предохранительных клапанов.
41. Проверка манометров.
42. Правила освидетельствования газовых баллонов.

## **5.2 Темы для дискуссии**

1. Причины выхода из строя дизельной топливной аппаратуры.
2. Способы устранения неисправностей дизельной топливной аппаратуры.
3. Причины выхода из строя топливной аппаратуры двигателей с внешним смесеобразованием.
4. Способы устранения неисправностей топливной аппаратуры двигателей с внешним смесеобразованием.

### **5.3 Комплект тестовых заданий**

1. Смесеобразование и сгорание рабочей смеси в цилиндре дизельного двигателя происходит за ...
  1. 0,006...0,03 с.
  2. 0,001-0,006 с.
  3. 0,03-0,04 с.
  4. 0,04-0,05 с.
2. Что называется факелом топлива?
  1. Угол распыления топлива при выходе из форсунки
  2. Совокупность частиц распыливаемого топлива, образующаяся при выходе топлива из форсунки
  3. Протяженность распыления частиц при выходе топлива из форсунки
  4. Начальный очаг возгорания топлива в цилиндре ДВС.
3. В системе питания дизеля топливо из топливного бака поступает к форсункам последовательно через ...
  1. Фильтр грубой очистки, топливоподкачивающий насос, фильтр тонкой очистки, топливный насос высокого давления
  2. Фильтр грубой очистки, фильтр тонкой очистки, топливный насос высокого давления, топливоподкачивающий насос
  3. Фильтр грубой очистки, фильтр тонкой очистки, топливоподкачивающий насос, топливный насос высокого давления
  4. Топливоподкачивающий насос, фильтр грубой очистки, топливный насос высокого давления, фильтр тонкой очистки
4. Общий коэффициент пропуска пыли в воздухоочистителя должна быть не более ...
  1. 0,1%
  2. 0,2%
  3. 0,5%
  4. 1%
5. В зависимости от условий протекания процесса сгорания продолжительность периода задержки воспламенения топлива в цилиндре дизеля составляет ...
  1. 0,0005 - 0,0002 с.
  2. 0,0004 - 0,0001
  3. 0,0006 – 0,0001
  - 4 0,0008 – 0,0005
6. Как изменяют цикловую подачу топлива в многоплунжерных насосах топливных насосах высокого давления рядного типа?
  1. Дозатором, перемещая его по плунжеру вверх, вниз
  2. Рейкой топливного насоса поворотом плунжеров
  3. Изменением длины толкателей
  4. Муфтой опережения впрыска топлива
7. Топливный насос высокого давления, имеющий на каждый цилиндр двигателя отдельную нагнетающую секцию называется...
  1. Многоплунжерным
  2. Одноцилиндровым

- 3. Распределительным
  - 4. Односекционным
8. Топливный насос высокого давления, одна нагнетающая секция которого обслуживает несколько цилиндров дизеля, называется...
- 1. Распределительным
  - 2. Многоцилиндровым
  - 3. Малогабаритным
  - 4. Все ответы правильны
9. Угол опережения подачи топлива у дизеля – это угол ...
- 1. Поворота кривошипа коленчатого вала от момента начала подачи топлива топливным насосом высокого давления до открытия выпускного клапана
  - 2. Поворота кривошипа коленчатого вала после ВМТ в момент начала подачи топлива топливным насосом высокого давления
  - 3. Поворота кривошипа коленчатого вала до ВМТ в момент начала подачи топлива топливным насосом высокого давления
  - 4. Поворота кривошипа коленчатого вала от момента закрытия выпускного клапана до начала подачи топлива топливным насосом высокого давления
10. Чем изменяют частоту начала действия регулятора топливного насоса высокого давления ЛСТН-49010?
- 1. Количество прокладок под болтом ограничителя максимальной частоты
  - 2. Количество прокладок под внешней пружиной регулятора
  - 3. Количество прокладок под внутренней пружиной регулятора
  - 4. Все ответы правильные
11. Частота начала действия регулятора типа РВ это ...
- 1. Частота при максимальном моменте развиваемом двигателем
  - 2. Частота на номинальном режиме двигателя
  - 3. Максимальная частота вращения двигателя
  - 4. Частота, при которой винт вилки начинает отходить от призмы обогатителя
12. Топливный насос высокого давления (ТНВД) дизельного двигателя предназначен ...
- 1. Для подачи топлива из бака
  - 2. Для обеспечения своевременного впрыска топлива в цилиндр двигателя
  - 3. Для подачи топлива к фильтру тонкой очистки
  - 4. Для подачи топлива к фильтру грубой очистки
13. Равномерность подачи топлива секциями топливного насоса ЛСТН-49010 регулируют ...
- 1. Изменением положения хомута на рейке насоса
  - 2. Поворотом секции насоса
  - 3. Установкой прокладок под плунжером
  - 4. Изменением положения рейки насоса
14. Равномерность подачи топлива секциями топливного насоса УТН-5 регулируют ...
- 1. Изменением положения хомута на рейке насоса
  - 2. Поворотом секции насоса
  - 3. Установкой прокладок под плунжером
  - 4. Изменением положения зубчатого венца поворотной втулки

15. Равномерность подачи топлива секциями топливного насоса двигателя КамАЗ регулируют ...

1. Изменением положения хомута на рейке насоса
2. Поворотом секции насоса
3. Установкой прокладок под плунжером
4. Изменением положения зубчатого венца поворотной втулки

16. Как регулируют угол начала подачи топлива секцией топливного насоса двигателя КамАЗ?

1. Изменением длины регулировочного болта толкателя
2. Заменой нижней тарелки пружины плунжера
3. Поворотом секции топливного насоса
4. Изменением положения секции топливного насоса по вертикали

17. Превышение допустимой неравномерности подачи топлива секциями топливного насоса высокого давления дизеля приводит ...

1. К снижению мощности двигателя
2. К повышению дымности отработавших газов
3. К увеличению вибрации двигателя
4. Все ответы правильные

18. Какие форсунки установлены на дизелях Д-240 и СМД-62?

1. Закрытые бесштифтовые
2. Открытые с многодырчатым распылителем
3. Закрытые штифтовые
4. Закрытые бесштифтовые с многодырчатым распылителем

19. Каково давление начала впрыска топлива форсункой дизеля СМД-62?

1. 12,5 МПа
2. 15 МПа
3. 17 МПа
4. 17,5 МПа

20. Каково давление начала впрыска топлива форсункой дизеля А-41?

1. 12,5 МПа
2. 15 МПа
3. 17 МПа
4. 17,5 МПа

21. Когда начинается впрыск топлива в цилиндр дизельного двигателя?

1. Когда плунжер начинает сжимать топливо
2. Когда откроется нагнетательный клапан ТНВД
3. Когда поднимается игла распылителя форсунки
4. Все ответы правильные

22. Какой детали не имеет топливный насос УТН-5?

1. Плунжера
2. Гильзы
3. Впускного клапана
4. Нагнетательного клапана.

23. Сколько оборотов сделает коленчатый вал двигателя, если кулачковый вал топливного насоса сделает 1 оборот?

1. Один



32. Какой тип топливного насоса высокого давления установлен на двигателе КамАЗ?
1. Поршневой
  2. Шестеренчатый
  3. Плунжерный
  4. Распределительный
33. Сколько форсунок имеет дизельный восьмицилиндровый, V-образный двигатель?
1. Одну
  2. Две
  3. Четыре
  4. Восемь
34. Какой прибор системы питания дизеля автоматически изменяет момент впрыска топлива в цилиндры двигателя в зависимости от числа оборотов коленчатого вала?
1. Пневматический регулятор
  2. Гидравлическая муфта
  3. Автоматическая муфта
  4. Трамблер
35. Всережимный регулятор частоты вращения коленчатого вала.....
1. Изменяет подачу воздуха в зависимости от нагрузки двигателя, поддерживая заданное число оборотов коленчатого вала
  2. Изменяет подачу топлива в зависимости от нагрузки двигателя, поддерживая заданное число оборотов коленчатого вала
  3. Изменяет подачу топлива, ограничивая минимальное число оборотов коленчатого вала
  4. Изменяет подачу топлива, ограничивая максимальное число оборотов коленчатого вала
36. Когда начинается впрыск топлива в цилиндр дизельного двигателя?
1. Когда плунжер начинает сжимать топливо
  2. Когда открывается нагнетательный клапан ТНВД
  3. Когда поднимается игла распылителя форсунки
  4. Все ответы правильные
37. Какой способ смесеобразования в дизельных двигателях обеспечивает наибольшую экономичность?
1. Объемный
  2. Вихрекамерный
  3. Предкамерный
  4. Пленочный
38. Какой прибор системы питания дизеля предназначен для равномерной подачи дозированных порций топлива в определенный момент под высоким давлением?
1. Распылитель
  2. Форсунка
  3. Топливный насос высокого давления
  4. Нагнетательный клапан
39. Автоматическая муфта опережения впрыскивания топлива предназначена.....
1. Для автоматического изменения угла опережения впрыска в зависимости от цетанового числа топлива

2. Для автоматического изменения угла опережения впрыска в зависимости от частоты вращения коленчатого вала
3. Для автоматического изменения угла опережения впрыска в зависимости от нагрузки двигателя
4. Для автоматического изменения угла опережения впрыска в зависимости от температуры двигателя

40. Как закрывается наливная горловина топливного бака?

1. Герметичной крышкой предотвращающей попадание пыли и грязного воздуха
2. Герметичной крышкой с паровоздушным клапаном
3. Крышкой, которая закрывается неплотно, для избежания образования разряжения при расходе топлива
4. Крышкой с газоотводной трубкой.

41. Влияет ли форма камеры сгорания дизельного двигателя на смесеобразование?

1. Нет
2. Да
3. Зависит от типа двигателя
4. Зависит от режима работы двигателя.

42. Какого типа топливоподкачивающий насос низкого давления установлен на двигателе КамАЗ-740?

1. Шестеренчатого типа с приводом от распределительного вала
2. Диафрагменный, с приводом от коленчатого вала
3. Поршневой, с приводом от кулачкового вала ТНВД
4. Центробежный, с приводом от кулачкового вала ТНВД.

43. Что означает цетановое число дизельного топлива?

1. Степень сжатия двигателя, на котором применяется топливо
2. Склонность топлива к самовоспламенению
3. Угол впрыскивания топлива до прихода поршня в ВМТ
4. Теплотворную способность топлива

44. Каким образом, по мере расходования топлива, в баке поддерживается атмосферное давление?

1. В бак поступает воздух через зазор между крышкой и горловиной
2. В бак поступает воздух через трубку-сапун
3. В бак поступает воздух через клапан в крышке
4. В бак поступает воздух через газоотводную трубку

45. Что заставляет перемещаться к кулачковому валу плунжер?

1. Давление топлива
2. Кулачковый вал
3. Пружины
4. Разрежение под плунжером.

46. Сколько оборотов сделает коленчатый вал двигателя, если кулачковый вал топливного насоса сделает 1 оборот?

1. Один
2. Два
3. Три
4. Четыре

47. Для чего предназначены сливные трубопроводы системы питания дизельного двигателя?

1. Для передачи топлива на другой автомобиль
2. Для слива в бак неиспользованного топливо из ТНВД
3. Для слива грязного топлива из фильтра-отстойника
4. Для прокачки топливной системы низкого давления.

48. Каково назначение фильтра тонкой очистки топлива?

1. Для отделения паров топлива и воздуха
2. Для отделения от топлива крупных механических примесей и воды
3. Для очистки топлива от абразивных частиц и воды
4. Для очистки топлива от химических включений.

49. Каков принцип действия всережимного регулятора ТНВД?

1. Вакуумный
2. Гидравлический
3. Центробежный
4. Комбинированный

50. До какой температуры нагревается воздух в цилиндрах двигателя работающего на дизельном топливе при такте сжатия?

1. 350-370К
2. 890-950К
3. 2000-2200К
4. 1500-1800К

51. Укажите назначение форсунки.

1. Регулирует угол опережения впрыскивания топлива
2. Регулирует цикловую подачу топлива
3. Распыливает топливо под высоким давлением в камере сгорания
4. Распыливает топливо под заданным давлением в камере сгорания

52. Что включает в себя понятие ТНВД?

1. Корпус насоса, поршень, механизм ручной подкачки топлива, топливопроводы
2. Корпус насоса с секциями и кулачковым валом, всережимный регулятор и автоматическая муфта опережения впрыска топлива
3. Корпус насоса с механизмом ручной и механической подачи топлива, форсункой и топливопроводом высокого давления
4. Корпус насоса с секциями и кулачковым валом, всережимный регулятор, автоматическая муфта опережения впрыска топлива, приводная шестерня.

53. Сколько топливопроводов высокого давления установлено на двигателе Д-240?

1. 4;
2. 3;
3. 2;
4. 1

54. Сколько топливопроводов высокого давления установлено на двигателе Д-120?

1. 4
2. 3
3. 2
4. 1

55. Для чего предназначен турбонаддув?

1. Для предварительного сжатия воздуха в цилиндрах
  2. Для увеличения количества воздуха подаваемого в цилиндры
  3. Для улучшения охлаждения двигателя
  4. Для ускорения сгорания топлива в цилиндре.
56. Каким способом приводится в действие турбокомпрессор ДВС?
1. Клиноременной передачей
  2. Выхлопными газами
  3. Шестернями
  4. Цепной передачей.

## **5.4 Вопросы для промежуточного контроля знаний (зачет с оценкой)**

1. Особенности смесеобразования в дизелях.
2. Достоинства и недостатки дизелей с разделенной и неразделенной камерой сгорания.
3. Основные неисправности в работе дизельных двигателей вызванные неполадками в топливной аппаратуре.
4. Основные операции по техническому обслуживанию топливной аппаратуры дизельных двигателей.
5. Последовательность демонтажа топливной аппаратуры с дизеля.
6. Организация цеха по регулировке и ремонту дизельной топливной аппаратуры.
7. Стенды для испытаний топливной аппаратуры дизельных двигателей.
8. Расчет основного оборудования и штата обслуживающего персонала цеха по регулировке и ремонту дизельной топливной аппаратуры.
9. Проверка состояния фильтров системы питания дизеля. Основные показатели характеризующие работу топливных фильтров дизельных двигателей
10. Проверка работы топливоподкачивающего насоса в эксплуатационных условиях.
11. Проверка и установка регулятора ТНВД на двигателе.
12. Текущая проверка работы форсунок дизеля.
13. Приемка дизельной топливной аппаратуры в ремонт.
14. Общие требования к разборке механизмов дизельной топливной аппаратуры.
15. Технологических процесс разборки топливных насосов высокого давления.
16. Проверка состояния насосных элементов топливных насосов высокого давления.
17. Правила разборки и мойки насосных элементов ТНВД.
18. Ремонт прецизионных деталей насосных элементов ТНВД. Правила сборки насосных элементов ТНВД.
19. Ремонт деталей привода ТНВД.
20. Правила сборки ТНВД.
21. Правила разборки и сборки регуляторов ТНВД.
22. Ремонт регуляторов ТНВД.
23. Настройка регулятора топливного насоса высокого давления.
24. Регулировка ТНВД на момент начала подачи топлива.
25. Регулировка равномерности подачи топлива секциями многоплунжерного ТНВД.
26. Методика снятия характеристики ТНВД по подаче топлива.
27. Методика снятия скоростной характеристики ТНВД.
28. Методика снятия регуляторной характеристики ТНВД.
29. Ремонт топливоподкачивающих насосов. Испытание топливоподкачивающих насосов.
30. Ремонт топливных фильтров дизельных двигателей. Испытание топливных фильтров дизельных двигателей после ремонта.
31. Ремонт распылителей форсунок. Правила сборки форсунок.
32. Испытание и регулировка форсунок дизеля.

33. Ремонт топливопроводов системы питания дизеля.
34. Проверка токсичности отработавших газов бензинового двигателя.
35. Стенд для очистки и испытания бензиновых форсунок ДД-2200 (ОАО МОПАЗ).
36. Проверка и испытание систем топливоподачи двигателей с впрыском бензина.
37. Регулирование систем топливоподачи двигателей с впрыском бензина.
38. Особые требования к охране труда при обслуживании топливной аппаратуры двигателей работающих на газе.
39. Регламент работ по техническому обслуживанию топливной аппаратуры двигателей работающих на газе.
40. Регулировка редукторов и предохранительных клапанов топливной аппаратуры двигателей работающих на газе.
41. Правила освидетельствования газовых баллонов. Проверка манометров.

## **Темы для рефератов**

1. Особенности смесеобразования в дизелях.
2. Достоинства и недостатки дизелей с разделенной и неразделенной камерой сгорания.
3. Основные неисправности в работе дизельных двигателей, вызванные неполадками в топливной аппаратуре.
4. Основные операции по техническому обслуживанию топливной аппаратуры дизельных двигателей.
5. Последовательность демонтажа топливной аппаратуры с дизеля.
6. Организация цеха по регулировке и ремонту дизельной топливной аппаратуры.
7. Стенды для испытаний топливной аппаратуры дизельных двигателей.
8. Расчет основного оборудования и штата обслуживающего персонала цеха по регулировке и ремонту дизельной топливной аппаратуры.
9. Проверка состояния фильтров системы питания дизеля. Основные показатели, характеризующие работу топливных фильтров дизельных двигателей.
10. Проверка работы топливоподкачивающего насоса в эксплуатационных условиях.
11. Проверка и установка регулятора ТНВД на двигателе.
12. Текущая проверка работы форсунок дизеля.
13. Приемка дизельной топливной аппаратуры в ремонт.
14. Общие требования к разборке механизмов дизельной топливной аппаратуры.
15. Технологический процесс разборки топливных насосов высокого давления.
16. Проверка состояния насосных элементов топливных насосов высокого давления.
17. Правила разборки и мойки насосных элементов ТНВД.
18. Ремонт прецизионных деталей насосных элементов ТНВД. Правила сборки насосных элементов ТНВД.
19. Ремонт деталей привода ТНВД.
20. Правила сборки ТНВД.
21. Правила разборки и сборки регуляторов ТНВД.
22. Ремонт регуляторов ТНВД.
23. Настройка регулятора топливного насоса высокого давления.
24. Регулировка ТНВД на момент начала подачи топлива.
25. Регулировка равномерности подачи топлива секциями многоплунжерного ТНВД.
26. Методика снятия характеристики ТНВД по подаче топлива.
27. Методика снятия скоростной характеристики ТНВД.
28. Методика снятия регуляторной характеристики ТНВД.
29. Ремонт топливоподкачивающих насосов. Испытание топливоподкачивающих насосов.
30. Ремонт топливных фильтров дизельных двигателей. Испытание топливных фильтров дизельных двигателей после ремонта.
31. Ремонт распылителей форсунок. Правила сборки форсунок.
32. Испытание и регулировка форсунок дизеля.
33. Ремонт топливопроводов системы питания дизеля.
34. Проверка токсичности отработавших газов бензинового двигателя.
35. Стенд для очистки и испытания бензиновых форсунок ДД-2200 (ОАО МО-

ПАЗ).

36. Проверка и испытание систем топливоподачи двигателей с впрыском бензина.
37. Регулирование систем топливоподачи двигателей с впрыском бензина.
38. Особые требования к охране труда при обслуживании топливной аппаратуры двигателей, работающих на газе.
39. Регламент работ по техническому обслуживанию топливной аппаратуры двигателей, работающих на газе.
40. Регулировка редукторов и предохранительных клапанов топливной аппаратуры двигателей, работающих на газе.
41. Правила освидетельствования газовых баллонов. Проверка манометров.

## **Вопросы для контрольной работы**

1. Особенности смесеобразования в дизелях.
2. Достоинства и недостатки дизелей с разделенной и неразделенной камерой сгорания.
3. Основные неисправности в работе дизельных двигателей, вызванные неполадками в топливной аппаратуре.
4. Основные операции по техническому обслуживанию топливной аппаратуры дизельных двигателей.
5. Последовательность демонтажа топливной аппаратуры с дизеля.
6. Организация цеха по регулировке и ремонту дизельной топливной аппаратуры.
7. Стенды для испытаний топливной аппаратуры дизельных двигателей.
8. Расчет основного оборудования и штата обслуживающего персонала цеха по регулировке и ремонту дизельной топливной аппаратуры.
9. Проверка состояния фильтров системы питания дизеля. Основные показатели, характеризующие работу топливных фильтров дизельных двигателей.
10. Проверка работы топливоподкачивающего насоса в эксплуатационных условиях.
11. Проверка и установка регулятора ТНВД на двигателе.
12. Текущая проверка работы форсунок дизеля.
13. Приемка дизельной топливной аппаратуры в ремонт.
14. Общие требования к разборке механизмов дизельной топливной аппаратуры.
15. Технологический процесс разборки топливных насосов высокого давления.
16. Проверка состояния насосных элементов топливных насосов высокого давления.
17. Правила разборки и мойки насосных элементов ТНВД.
18. Ремонт прецизионных деталей насосных элементов ТНВД. Правила сборки насосных элементов ТНВД.
19. Ремонт деталей привода ТНВД.
20. Правила сборки ТНВД.
21. Правила разборки и сборки регуляторов ТНВД.
22. Ремонт регуляторов ТНВД.
23. Настройка регулятора топливного насоса высокого давления.
24. Регулировка ТНВД на момент начала подачи топлива.
25. Регулировка равномерности подачи топлива секциями многоплунжерного ТНВД.
26. Методика снятия характеристики ТНВД по подаче топлива.
27. Методика снятия скоростной характеристики ТНВД.
28. Методика снятия регуляторной характеристики ТНВД.
29. Ремонт топливоподкачивающих насосов. Испытание топливоподкачивающих насосов.
30. Ремонт топливных фильтров дизельных двигателей. Испытание топливных фильтров дизельных двигателей после ремонта.
31. Ремонт распылителей форсунок. Правила сборки форсунок.
32. Испытание и регулировка форсунок дизеля.
33. Ремонт топливопроводов системы питания дизеля.
34. Проверка токсичности отработавших газов бензинового двигателя.
35. Стенд для очистки и испытания бензиновых форсунок ДД-2200 (ОАО МО-

ПАЗ).

36. Проверка и испытание систем топливоподачи двигателей с впрыском бензина.
37. Регулирование систем топливоподачи двигателей с впрыском бензина.
38. Особые требования к охране труда при обслуживании топливной аппаратуры двигателей, работающих на газе.
39. Регламент работ по техническому обслуживанию топливной аппаратуры двигателей, работающих на газе.
40. Регулировка редукторов и предохранительных клапанов топливной аппаратуры двигателей, работающих на газе.
41. Правила освидетельствования газовых баллонов. Проверка манометров.

## **6. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ**

### **6.1 Общие положения**

Оценивание знаний, умений и навыков проводится с целью определения уровня сформированности компетенции по регламентам текущего контроля 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, и 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:

- тестирование;
- индивидуальное собеседование (защита практических работ);
- зачет с оценкой.

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:

- решение типовых задач и творческих заданий;
- дискуссия.
- зачет с оценкой.

## **6.2 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.

Компьютерное тестирование знаний студентов исключает субъективный подход со стороны экзаменатора. Обработка результатов тестирования проводится с помощью компьютера, по заранее заложенным в программу алгоритмам, практически исключающим возможность выбора «сложного» или «легкого» вариантов тестового задания, так как вопросы тестового задания формируются с помощью «генератора случайных чисел», охватывая осваиваемые компетенции.

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.

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 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 флагшка. 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;

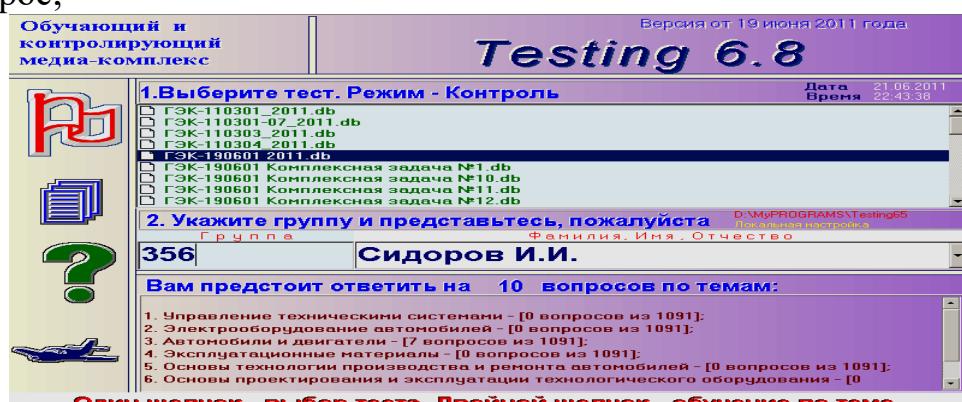


Рисунок 6.1 – Главное окно программы «Testing-6»

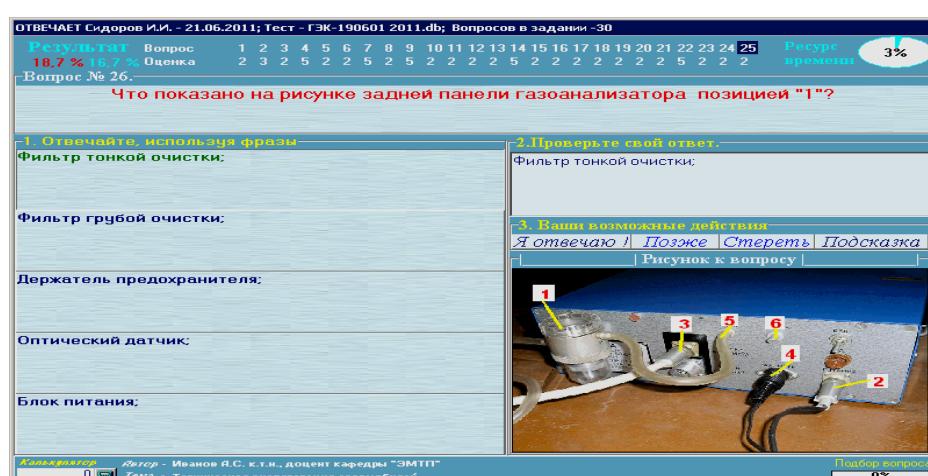


Рисунок 6.2 – Окно тестирования

- 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 расположена индикатор ресурса времени. Если время закончится, то за неотвеченные 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).

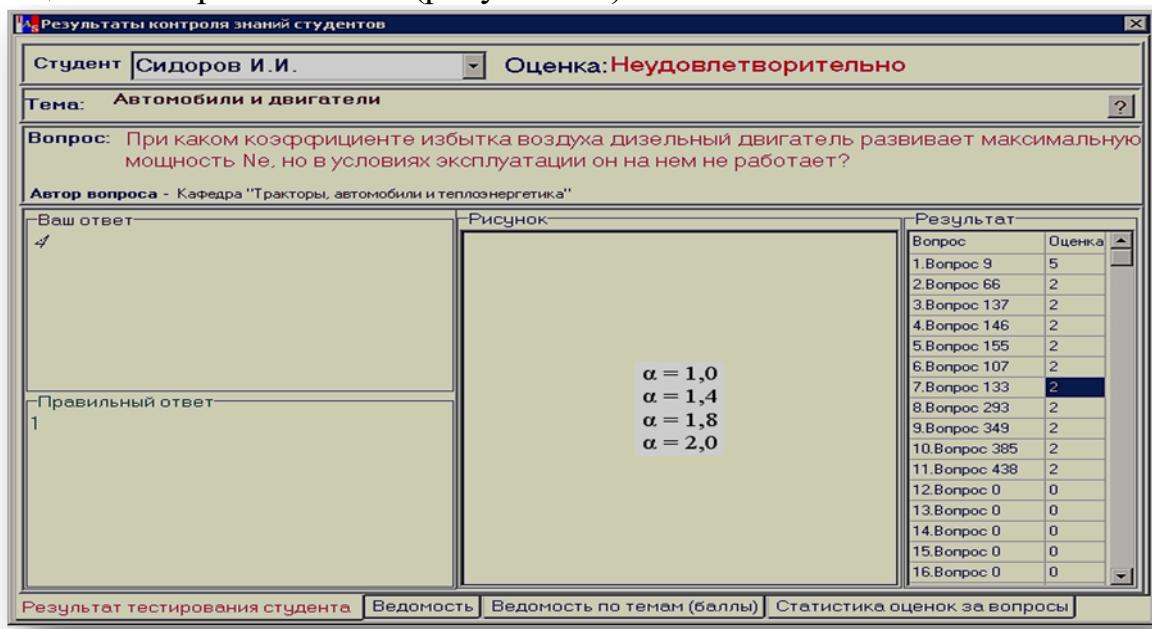


Рисунок 6.3 – Окно «история ответов»

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

Во время тестирования обучающимся запрещено пользоваться учебни-

ками, 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.

Критерии оценки результатов тестирования.

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

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

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

Проводится собеседование, как правило, после завершения определенного цикла лабораторных работ (указанного в рабочей программе дисциплины по определенным темам). Продолжительность собеседования – 5...10 мин. В ходе собеседования преподаватель определяет уровень усвоения обучающимся, теоретического материала и его готовность к решению практических заданий.

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

Студент при ответе на задаваемые преподавателем вопросы может свободно пользоваться самостоятельно выполненными расчетами, графическими материалами по тематике данной лабораторной работы, оформленными в журнал лабораторных работ.

В случае использования обучающимся во время собеседования не разрешенных пособий, попытки общения с другими студентами или иными лицами, в том числе с применением электронных средств связи, несанкционированные перемещения и т.п. преподаватель отстраняет обучающегося от собеседования. При этом оценка не выставляется, а обучающемуся предоставляется возможность пройти повторное собеседование в иное время предусмотренное графиком консультаций, размещенным на информационном стенде кафедры.

Результаты собеседования оцениваются оценками «Зачтено» или «Не зачтено».

«Зачтено» – в случае если обучающийся свободно владеет терминологией и теоретическими знаниями по теме лабораторной работы, уверенно объясняет методику и порядок выполненных расчетов, и (или) уверенно отвечает на более чем 50% заданных ему контрольных вопросов по теме работы.

«Не зачтено» – в случае если обучающийся демонстрирует значительные затруднения или недостаточный уровень знаний терминологии и теоретических знаний по теме лабораторной работы, не может объяснить методику и порядок выполненных расчетов, и (или) не может ответить на более чем 50% заданных ему контрольных вопросов по теме работы.

Оценки выставляются преподавателем в журнал лабораторных работ, закрепляются его подписью и служат основанием для последующего допуска обучающегося до экзамена.

#### **6.4 Процедура и критерии оценки знаний и умений при промежуточной аттестации в форме зачета с оценкой**

Зачет с оценкой 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 компетенций, формируемых в рамках изучаемой дисциплины.

Зачет с оценкой сдается всеми обучающимися в обязательном порядке в строгом соответствии с учебными планами основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки и утвержденными учебными рабочими программами по дисциплинам.

Зачет с оценкой – это форма контроля знаний, полученных обучающимися в ходе изучения дисциплины в целом или промежуточная (по окончании семестра) оценка знаний студента по отдельным разделам дисциплины, курсовым работам, различного вида практикам.

Деканы факультетов в исключительных случаях на основании заявлений студентов имеют право разрешать обучающимся, успешно осваивающим программу курса, досрочную сдачу зачетов при условии выполнения ими установленных практических работ без освобождения от текущих занятий по другим дисциплинам.

Форма проведения зачета (устная, письменная, тестирование и др.) устанавливается рабочей программой дисциплины. Вопросы, задачи, задания для зачета определяются фондом оценочных средств рабочей программы дисциплины.

Не позднее, чем за 20 дней до начала промежуточной аттестации преподаватель выдает студентам очной формы обучения вопросы и задания для зачета по теоретическому курсу. Обучающимся заочной формы обучения вопросы и задания для зачета выдаются уполномоченным лицом (преподавателем соответствующей дисциплины, 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.

Зачеты по дисциплине принимаются преподавателями, ведущими практические (семинарские) занятия 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, испытавший затруднения при подготовке к ответу по выбранному им билету, имеет право на выбор второго билета с соответствующим продлением времени на подготовку. При окончательном оценивании ответа обучающегося оценка снижается на один балл. Выдача третьего билета обучающемуся не разрешается. Если обучающийся явился на зачет, взял билет или вопрос и отказался от ответа, то в экзаменационной (зачетной) ведомости ему выставляется оценка «не засчитано» 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 по билету или выполнении зачетного задания;
- прохождение промежуточной аттестации лицами, выдающими себя за обучающегося, обязанных 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 экзаменационной ведомости ему выставляется оценка «не засчитено».

Присутствие на зачетах посторонних лиц не допускается.

По результатам зачета с оценкой в экзаменационную (зачетную) ведомость выставляются оценки - «отлично»; «хорошо»; «удовлетворительно»;

«неудовлетворительно».

Экзаменационная ведомость является основным первичным документом по учету успеваемости студентов. В университете используются формы экзаменационной ведомости, установленные автоматизированной системой управления «Спрут» (подсистема «Студент»).

Экзаменационная ведомость независимо от формы контроля содержит следующую общую информацию: наименование университета; наименование документа; номер семестра; учебный год; форму контроля (экзамен, зачет, курсовая работа (проект)); название дисциплины; дату проведения экзамена, зачета; номер группы, номер курса, фамилию, имя, отчество преподавателя; далее в форме таблицы – фамилию, имя, отчество обучающегося, № зачетной книжки или билета.

Экзаменационная ведомость для оформления результатов сдачи зачета с оценкой 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 на «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», численность не допущенных к сдаче зачета, численность не явившихся студентов, средний балл по группе).

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

Неявка на зачет отмечается в экзаменационной 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 экзаменационную (зачетную) ведомость в деканат факультета в последний рабочий день недели, предшествующей экзаменационной сессии.

Преподаватель-экзаменатор несет персональную ответственность за правильность оформления экзаменационной ведомости, экзаменационных листов, зачетных книжек.

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

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

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

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 на основе 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 уполномоченному лицу учебного отдела 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.

Пересдача зачета с оценкой с целью повышения положительной оценки допускается в исключительных случаях по обоснованному решению декана факультета. Пересдача зачета с целью повышения оценки «хорошо» для по-

лучения диплома с отличием допускается в случае, если наличие этой оценки препятствует получению студентом диплома с отличием. Такая пересдача может быть произведена только на последнем курсе обучения студента.

У каждого студента должен быть в наличии конспект лекций. Качество конспектов и их полнота проверяются ведущим преподавателем. К зачету допускаются обучающиеся, выполнившие программу изучаемой дисциплины.

*Регламент проведения зачета с оценкой.*

До начала проведения зачета экзаменатор обязан получить на кафедре экзаменационную ведомость. Прием экзамена у обучающихся, которые не допущены к нему деканатом факультета или чьи фамилии не указаны в экзаменационной 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 с оценкой.**

Преподаватель, проводящий зачет проверяет готовность аудитории к проведению зачета, раскладывает билеты 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 один из имеющихся на столе билетов, называет его номер и (берет при необходимости лист бумаги формата А4 для черновика) и готовится к ответу за отдельным столом, а преподаватель фиксирует номер билета. 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 поставленные вопросы. Ответ обучающегося на вопрос билета, если он не уклонился от ответа на заданный вопрос, не прерывается. Ему должна быть предоставлена возможность изложить содержание ответов по всем вопросам билета в течение 15 минут.

**Преподавателю предоставляется право:**

- освободить обучающегося от полного ответа на данный вопрос, если преподаватель убежден в твердости его знаний;

- задавать уточняющие вопросы по существу ответа и дополнительные вопросы сверх билета, а также давать задачи и примеры по программе данной дисциплины. Время, отводимое на ответ по билету, не должно превышать 20 минут, включая ответы и на дополнительные вопросы.

**Порядок проведения письменного зачета.**

Порядок проведения письменного зачета объявляется преподавателем на консультации. Отсчет времени, отведенного на письменный зачет, идет по завершении процедуры размещения обучающихся в аудитории и раздачи эк-

заменационных заданий.

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

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

Преподаватель раздает вопросы (билеты) по разработанной схеме. Экзаменационные билеты и листы с заданиями к ним должны быть повернуты текстом вниз, чтобы обучающиеся до окончания процедуры раздачи не могли начать выполнение работы.

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

- 1) зачётную книжку;
- 2) тот ли вариант выполняет обучающийся, который он получил согласно разработанной схеме рассадки.

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

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

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

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

Выставление оценок на зачете 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 и лекционных занятиях;
- логику, структуру, стиль ответа; культуру речи, манеру общения; го-

товность к дискуссии, аргументированность ответа; уровень самостоятельного мышления; умение приложить теорию к практике, решить задачи;

- наличие пропусков семинарских и лекционных занятий по неуважительным причинам.

Знания и умения, навыки по сформированности профессиональных компетенций ПК-11 (Код 31, Код У1, Код В1), ПК-14 (36, У6, В6), ПСК-1.9 (31, У1, В1), ПСК-1.12 (36, У6, В6) при промежуточной аттестации оцениваются:

«отлично»

- обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной учебной дисциплины, так и смежных дисциплин, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне. Присутствие сформированной компетенции на высоком уровне, способность к ее дальнейшему саморазвитию и высокой адаптивности практического применения к изменяющимся условиям профессиональной задачи.

«хорошо»

- обучаемый способен продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель при потенциальном формировании компетенции, подтверждает наличие сформированной компетенции, причем на более высоком уровне. Наличие сформированной компетенции на повышенном уровне самостоятельности со стороны обучаемого при ее практической демонстрации в ходе решения аналогичных заданий следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке.

«удовлетворительно»

- обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок. Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне.

«неудовлетворительно»

- обучаемый не способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию методов освоения учебной дисциплины и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения учебной дисциплины.

## **6.5 Процедура и критерии оценки знаний, умений и навыков при текущем контроле успеваемости в форме реферата**

**Реферат** – краткая запись идей, содержащихся в одном или нескольких источниках, которая требует умения сопоставлять и анализировать различные точки зрения (таблица 6.1). Реферат – одна из форм интерпретации исходного текста или нескольких источников. Поэтому реферат, в отличие от конспекта, является новым, авторским текстом. Новизна в данном случае подразумевает новое изложение, систематизацию материала, особую авторскую позицию при сопоставлении различных точек зрения.

Рефериование предполагает изложение какого-либо вопроса на основе классификации, обобщения, анализа и синтеза одного или нескольких источников.

**Цель написания реферата** – формирование у студентов навыков краткого и лаконичного представления собранных материалов и фактов.

**Задачами** написания реферата могут выступать:

- критическое осмысление, рассмотрение основных современных теорий, связанных с проблемой;
- изложение результатов научных исследований, посвященных проблеме;
- описание состояния изучения проблемы;
- обоснование точки зрения (концепции, теории, идеи);
- осуществление критического анализа отдельных положений современной теории о проблеме;
- сопоставление разных точек зрения на проблему.

**Специфика (признаки) реферата:**

- смысловая адекватность первоисточнику;
- полнота изложения содержания первоисточника при небольшом объеме полученного вторичного текста (информационная полнота);
- точность и объективность в передаче содержания первоисточников;
- стилевая однородность реферата;
- определенная типовая структура текста.

*Таблица 6.1 - Виды рефератов*

По полноте изложения	Информативные конспекты	(рефераты-
	Индикативные (рефераты-резюме)	
По количеству реферируемых источников	Монографические	
	Обзорные	

Реферат является оценочным средством для определения объема знаний, умений и навыков обучающегося по компетенциям.

Тема реферата выбирается студентами из перечня, приведенного в фонде оценочных средств, выложенном в электронно-образовательной среде Университета по дисциплине.

Объем реферата должен составлять 15-20 страниц машинописного текста. Реферат должен быть оформлен в соответствии с определенными требованиями.

Все выполненные рефераты подлежат заслушиванию, по результатам которого обучающемуся могут быть заданы дополнительные вопросы, ответы на которые учитываются при определении преподавателем итоговой оценки.

*Структура реферата:*

- 1) титульный лист;
- 2) план работы с указанием страниц каждого вопроса, подвопроса (пункта);
- 3) введение;
- 4) текстовое изложение материала, разбитое на вопросы и подвопросы (пункты, подпункты) с необходимыми ссылками на источники, использованные автором;
- 5) заключение;
- 6) список использованных источников;
- 7) приложения (необязательная часть реферата).

Приложения располагаются последовательно, согласно заголовкам, отражающим их содержание.

Реферат оценивается исходя из установленных показателей и критериев оценки реферата.

*Критерии оценки реферата (текста реферата и его защиты):*

- информационная достаточность;
- соответствие материала теме и плану;
- стиль и язык изложения (целесообразное использование терминологии, пояснение новых понятий, лаконичность, логичность, правильность применения и оформления цитат и др.);
- наличие выраженной собственной позиции;
- адекватность и количество использованных источников (5...10);
- владение материалом.

Выполненные рефераты оцениваются «зачтено» или «не зачтено».

**«Зачтено»** – в случае если основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы, которые в целом не влияют на правильность сделанных в конце работы выводов и в целом подтверждается освоение компетенции (или ее части).

**«Не зачтено»** – в случае если реферат выполнен с нарушениями предъявляемых требований. При этом допущены значительные отклонения и

ошибки, повлиявшие на правильность сделанных в конце работы выводов, тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или вообще реферат не представлен, т.е. не сформирована компетенция.

## **6.6 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 сформированной профессиональных компетенций.

Контрольная работа содержит пять задач по различным разделам дисциплины. Задание выдается каждому студенту индивидуально, по вариантам. Работа, выполненная не в соответствии с заданием, не зачитывается.

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

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 кон-

трольной 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 с оценкой.

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

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 засчитано».

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

«Не засчитано» – 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 соответствующим компетенциям 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 засчитанная контрольная является основанием для допуска обучающегося к зачету с оценкой.

## **6.7 Процедура и критерии оценки знаний и умений при текущем контроле успеваемости в форме дискуссии**

«Зачтено» выставляется студенту, если он активно участвует в обсуждении вопросов, показывает хорошие знания предшествующего материала, вносит рациональные конструктивные предложения и способен их грамотно аргументировать, владеет приемами анализа и синтеза для решения поставленных задач, умеет работать в коллективе, обладает способностью к творческому нестандартному мышлению.

«Не зачтено» выставляется студенту, самоустранившемуся от участия в дискуссии или участвующему только по принуждению преподавателя, не способному к грамотному анализу даже известных конструктивных решений, испытывающему затруднения при решении простейших задач репродуктивного уровня.

**6.8 Процедура и критерии оценки знаний, умений и навыков  
при текущем контроле успеваемости с применением  
электронного обучения и дистанционных образовательных технологий**  
*(изменения от 18.03.2020 г.)*

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

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

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

Университет обеспечивает следующее техническое сопровождение дистанционного обучения:

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

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

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

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

2. Выбираем необходимое задание.

The screenshot shows the Moodle interface. On the left is a sidebar with navigation links: Оценки, Общее, Лекция (практическое) 20.03.2020, Личный кабинет, Домашняя страница, Календарь, Личные файлы, Мон курсы, ФИТС 2018-23.03, ФИтС-2019-23-зо, Физические основы автомобильной электроники, ФИВТС -2019-23-зо, ФОАЭ-23, 2016-2017 ФОИ-23, ФИТС 2018-2019, ФИВТС -23-2019-о, ВебД 2015. The main content area displays 'Занятие 1 (Лекция (практическое)) 20.03.2020' with two items: 'Лекция 20.03.2020' and 'Практическое задание 20.03.2020'. A right-hand sidebar contains 'Редактировать' buttons for each item and a 'Добавить элемент или ресурс' button. At the bottom, there's a footer with browser icons and the date 17.03.2020.

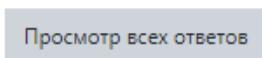
3. Появится следующее окно (практическое занятие или лабораторная работа).

The screenshot shows the Moodle assignment page for 'Практическое задание 20.03.2020'. The left sidebar is identical to the previous screenshot. The main content area shows the assignment details: 'Практическое задание 20.03.2020' (due 17 марта 2020, 10:49). Below it is a 'Резюме оценивания' section with the following data:

Скрыто от студентов	Нет
Участники	13
Ответы	0
Требуют оценки	0
Последний срок сдачи	Вторник, 24 марта 2020, 00:00
Оставшееся время	6 дн. 11 час.

A 'Просмотр всех ответов' button is available. At the bottom, there's a footer with browser icons and the date 17.03.2020.

#### 4. Далее нажимаем кнопку



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

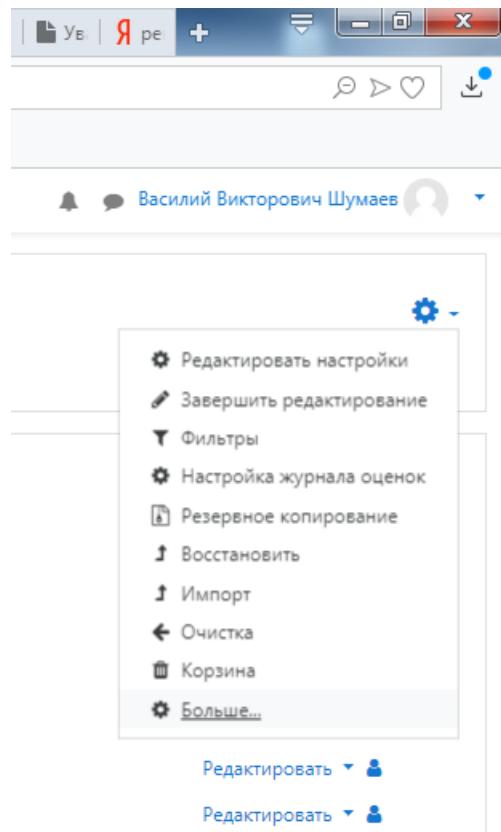
The screenshot shows the Moodle interface for the course 'Моделирование в агронженерии 2019'. The left sidebar is visible with various course links. The main content area displays the assignment 'Практическое задание 20.03.2020'. A message at the top states 'Ничего показывать'. Below it, there are sections for 'С выбранными' (Selected), 'Опции' (Options), and 'Фильтр' (Filter). The filter section includes checkboxes for 'Быстрая оценка' (Quick grading), 'Показать только активных учеников' (Show only active students), and 'Загружать ответы в папках' (Load answers into folders). At the bottom, there is a note about 'Документация Moodle как этой страницы' (Moodle documentation as this page).

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

The screenshot shows the Moodle interface for the course 'Моделирование в агронженерии 2019'. The left sidebar is visible with various course links. The main content area displays the 'РГР' (Grade Review) window. It lists three student responses:

Имя	Изображение пользователя	Имя / Фамилия	Адрес электронной почты	Статус	Оценка	Редактировать	Последнее изменение (ответ)	Ответ в виде текста	Ответ в виде файла	Комментарий к ответу	Последнее изменение (оценки)	Отзыв в виде комментария	Аннотирование PDF	Итог оценки
Илья Александрович Суров		Илья Александрович Суров	io19319m@mail.pgau.ru	Ответы для оценки	Оценка	Редактировать	Пятница, 20 декабря 2019, 16:30	Моделирование в агронженерии.pdf		Комментарии (0)	Пятница, 20 декабря 2019, 16:32			5
Алексей Анатольевич Раткин		Алексей Анатольевич Раткин	io19317m@mail.pgau.ru	Ответы для оценки	Оценка	Редактировать	Пятница, 20 декабря 2019, 16:42	rACHEINO-графическая работа.docx		Комментарии (0)	Пятница, 20 декабря 2019, 16:43			5
Иван Александрович Носиков		Иван Александрович Носиков	io19313m@mail.pgau.ru	Ответы для оценки	Оценка	Редактировать	Пятница, 20 декабря 2019, 16:38	расчетно графическая работа		Комментарии (0)	Пятница, 20 декабря 2019, 16:42			5

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



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

A screenshot of a web-based course management system. On the left is a sidebar with various links such as 'Мой 2019 очно', 'Участники', 'Компетенции', 'Оценки', 'Общее', 'Запись 1-й лекция (практическая) 20.03.2020', 'Личный кабинет', 'Домашняя страница', 'Календарь', 'Личные файлы', 'Мои курсы', 'ФИТС 2018-23.03.03', 'ФИТС-2018 - 23 - зо', 'ФИТС 2018 - 23.03.03', 'Физические основы автомобильной электроники', and 'ФИТС - 2019-23-зо'. The main content area is titled 'Моделирование в агронженерии 2019' and shows the 'Управление курсом' (Course Management) page. In the center, there is a 'Пользователи' (Users) tab selected. On the right, under the 'Отчеты' (Reports) section, there is a list of report types: 'Редактировать настройки', 'Завершить редактирование', 'Фильтры', 'Настройка журнала оценок', 'Резервное копирование', 'Восстановить', 'Импорт', 'Очистка', 'Корзина', 'Редактировать по компетенциям', 'Журнал событий', 'События в реальном времени', 'Отчет о деятельности', 'Участие в курсе', 'Правила отслеживания событий', 'Вопросы', 'Категории', 'Импорт', and 'Экспорт'. The 'Журнал событий' option is highlighted with a grey background.

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

The screenshot shows a Moodle course interface. On the left is a sidebar with navigation links like 'Участники', 'Компетенции', 'Оценки', 'Личный кабинет', 'Домашняя страница', 'Календарь', 'Личные файлы', 'Мои курсы', 'ФИПС 2018-23.03.08', 'ФИПС-2019 - 23 - ие', 'ФИПС 2018-23.03.03', 'Физические основы автомобилей', 'ФИПС-2019-23-ио', 'ФОАД-23', '2016-2017 ФОА-23', 'ФИПС 2018-2019', 'ФИПС - 23-2019-и', and 'ФАПД 2015'. The main content area has a search bar at the top with the placeholder 'Выберите события, которые хотите увидеть:' and dropdown menus for 'Все участники', 'Все дни', 'Все действия', 'Все источники', 'Все события', and 'Получить события журнала'. Below the search bar is a message: 'Документация Moodle для этой страницы' and 'Вы зашли под именем Василий Викторович Шумах (Вася)'. At the bottom right is a status bar with 'RU' and other icons.

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

The screenshot shows the Moodle activity log for the course 'Моделирование в агрономии 2019' on December 20, 2019. The log lists the following entries:

Время	Полное имя пользователя	Затронутый пользователем	Контекст события	Компонент	Название события	Описание	Источник	IP-адрес
20 декабря 2019, 16:52	Василий Викторович Шумах	-	Задание: ИР	Задание	Таблица оценивания пропросорена	The user with id '445' viewed the grading table for the assignment with course module id '56721'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:52	Василий Викторович Шумах	-	Задание: ИР	Задание	Модуль курса просмотрен	The user with id '445' viewed the assign activity with course module id '56721'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:52	Василий Викторович Шумах	-	Задание: ИР	Задание	Страница состояния представленного ответа просмотрена	The user with id '445' has viewed the submission status page for the assignment with course module id '56721'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:52	Василий Викторович Шумах	-	Задание: ИР	Задание	Модуль курса просмотрен	The user with id '445' viewed the assign activity with course module id '56721'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:52	Василий Викторович Шумах	-	Курс: Моделирование в агрономии 2019	Система	Курс просмотрен	The user with id '445' viewed the course with id '13770'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:49	Василий Викторович Шумах	-	Тест: Тест	Тест	Отчет по тесту просмотрен	The user with id '445' viewed the report 'overview' for the quiz with course module id '56375'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:48	Александр Ленинович Петрак	Александр Ленинович Петрак	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	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:48	Александр Ленинович Петрак	Александр Ленинович Петрак	Тест: Тест	Тест	Попытка теста завершена + отправлена на оценку	The user with id '7278' has submitted the attempt with id '1455' for the quiz with course module id '56375'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:48	Александр Ленинович Петрак	Александр Ленинович Петрак	Курс: Моделирование в агрономии 2019	Система	Показатели поставлены оценка	The user with id '7278' updated the grade with id '125729' for the user with id '7278' for the grade item with id '54887'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:48	Александр Ленинович Петрак	Александр Ленинович Петрак	Курс: Моделирование в агрономии 2019	Система	Показатели поставлены 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	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:48	Александр Ленинович Петрак	Александр Ленинович Петрак	Тест: Тест	Тест	Создана попытка теста просмотра	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	192.168.0.6
						The user with id '7278' has viewed the attempt with id '1455' belonging to the user with id '7278' for the quiz with course module id '56375'.	web	12.55 17.08.2020

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.

## **6.9 Процедура и критерии оценки знаний, умений и навыков при промежуточной аттестации с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в форме зачета с оценкой**

Промежуточная аттестация с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в форме экзамена (зачета, зачета с оценкой) проводится с использованием одной из форм:

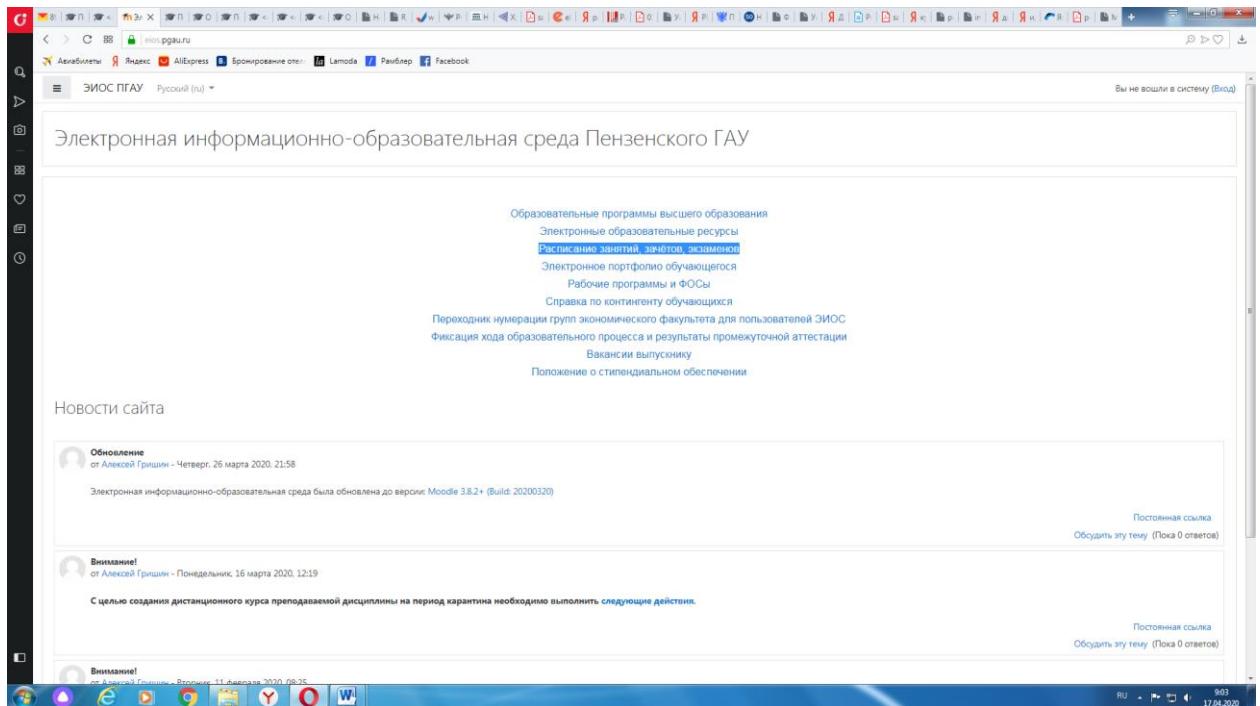
- компьютерное тестирование;
- устное собеседование, направленное на выявление общего уровня подготовленности (опрос без подготовки или с несущественным вкладом ответа по выданному на подготовку вопросу в общей оценке за ответ обучающегося), или иная форма аттестации, включающая устное собеседование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

Педагогический работник выбирает форму проведения промежуточной аттестации или комбинацию указанных форм в зависимости от технических условий обучающихся и наличия оценочных средств по дисциплине (модулю) в тестовой форме. Применяется единый порядок проведения в дистанционном формате промежуточной аттестации, повторной промежуточной аттестации при ликвидации академической задолженности, а также аттестаций при переводе и восстановлении обучающихся. В соответствии с Порядком применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ, утвержденным приказом Минобрнауки России от 23.08.2017 № 816, при проведении промежуточной аттестации с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (далее – промежуточная аттестация) обеспечивается идентификация личности обучающегося и контроль соблюдения условий проведения мероприятий, в рамках которых осуществляется оценка результатов обучения. Промежуточная аттестация может назначаться с понедельника по субботу с 8-00 до 17-00 по московскому времени (очная форма обучения). В случае возникновения в ходе промежуточной аттестации сбоя технических средств обучающегося, устранить который не удается в течение 15 минут, дальнейшая промежуточная аттестация обучающегося не проводится, педагогический работник фиксирует неявку обучающегося по уважительной причине.

Для проведения промежуточной аттестации в соответствии с электронным расписанием ([https://pgau.ru/index.php?option=com\\_content&view=article&id=144](https://pgau.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=144)) педагоги-

ческий работник переходит по ссылке в созданную в ЭИОС дисциплину (вместо аудитории) одним из перечисленных способов:

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



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

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

The screenshot shows a Moodle course page with the following details:

- Course Title:** ЭКОС ПГУАУ
- Course Description:** Русский язык
- Navigation Bar:** Includes links to Home, Moodle, Forum, News, Calendar, etc.
- Left Sidebar:** Contains a sidebar menu with sections like Участники, Компетенции, Оценки, Общие, Дата 21/04/2020, Админка, Тема 3, Личный кабинет, Домашняя страница, Календарь, Личные файлы, Мон курсы, ФИМТС 2018-23.03.03, ФИМТС-2019 - 23 - до, ФИМТс 2018 - 23.03.03, Физические основы автомобилей и электроники, ФИМТС - 2019 - 23 - до, ФОАД-23, and 2016-2017-2018-2019-2020.
- Content Area:** Displays course content organized by date:
  - 21/04/2020:** Includes a file named 'МОМЕНТЫ 2018-3' (document PDF, 843.26kB), a file named 'Файл 1' (document PDF, 1.21kB), a file named 'Файл 2' (document PDF, 843.26kB), a file named 'Файл 3' (document PDF, 1.21kB), a file named 'Задание теста' (document PDF, 12.91kB), and a file named '18' (document PDF, 1.21kB).
  - 28.04.2020:** Includes a file named 'Лекция' (document PDF) and a file named 'Транспортная задача' (document PDF).
  - Занёт, 28.04.2020, 13.00:** Includes a file named 'Лекция' (document PDF) and a file named 'Практика' (document PDF).
- Right Sidebar:** Contains a user profile for Василий Викторович Шумахов (Виктор) and a list of actions:
  - Редактировать (Edit)
  - Добавить элемент или ресурс (Add element or resource)
  - Редактировать (Edit)
  - Редактировать (Edit)
  - Редактировать (Edit)
  - Добавить элемент или ресурс (Add element or resource)
  - Редактировать (Edit)
  - Редактировать (Edit)
  - Добавить темы (Add topics)
- Footer:** Includes a link to 'Документация Moodle для этой страницы' (Moodle documentation for this page) and a note about the page being viewed by Василий Викторович Шумахов (Viktor).

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.

The screenshot shows a Moodle course interface. On the left, there's a sidebar with course navigation and a list of recent activity. The main area displays course modules: 'МОЗЫРЬ 2019-а' (with 'Участники', 'Компетенции', 'Оценки', 'Общее', and several PDF attachments), '21/04/2020' (with 'Лекция' and 'Транспортная задача'), '28.04.2020' (with 'Лекция' and 'Практика'), and 'Зачёт, 28.04.2020, 13:00'. A central modal window titled 'Добавить элемент или ресурс' (Add element or resource) is open, showing a list of Moodle components like 'Анкета', 'База данных', 'Вики', etc., with 'Модуль формации подтверждения' selected. To the right of the modal, there are several 'Редактировать' (Edit) buttons for different course sections.

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

The screenshot shows a Moodle course page titled 'ЭИОС ПГАУ'. The sidebar on the left lists course modules: 'ФОС' (document PDF, 1.2Mbyte), 'РП' (document PDF, 84.26Mbyte), 'ФОС' (document PDF, 1.2Mbyte), 'РП', 'Задание теста', and '18'. The main content area displays three sections: '+ 21/04/2020' containing 'Лекция' and 'Транспортная задача'; '+ 28.04.2020' containing 'Лекция' and 'Практика'; and '+ Зачёт, 28.04.2020, 13.00' containing 'Видеоконференция, зачет'. A right-hand sidebar shows user actions like 'Редактировать' and 'Добавить элемент или ресурс'.

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».

The screenshot shows a Moodle course page titled 'МОЭМДА 2019-0'. The sidebar on the left lists course modules: 'Участники', 'Компетенции', 'Оценки', 'Общее', '20.03.2020', '27.03.2020', 'Занятия завершены', 'Зачёт', 'Тема 5', 'Личный кабинет', 'Домашняя страница', 'Календарь', 'Личные файлы', 'Мониторинг', 'ФИТС 2018 23.03.03', 'ФИТС-2019 - 23 - до', 'ФИТС 2018 - 23.03.03', 'Физические основы автомобильной электроники', and 'ФИТС 2019 - 23 - до'. The main content area displays several sections: '+ 20.03.2020' containing 'Лекция' and 'Транспортная задача'; '+ 27.03.2020' containing 'Лекция' and 'Практика'; '+ Занятия завершены'; '+ Зачёт' containing 'Тест (зачёт)' and 'Идентификации личности'; and '+ Тема 5'. A right-hand sidebar shows user actions like 'Редактировать' and 'Добавить элемент или ресурс'.

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)».

The screenshot shows a web browser window with the URL [eios.rgu.ru/course/modedit.php](http://eios.rgu.ru/course/modedit.php). The page title is "Методы обработки экспериментальных исследований в агронженерии". The left sidebar contains a navigation menu with sections like "Участники", "Компетенции", "Оценки", "Общее", "20.03.2020", "27.03.2020", "Занятия завершены", "Зачёт" (which is highlighted in blue), "Личный кабинет", "Домашняя страница", "Календарь", "Личные файлы", "Мои курсы", "ФИПС 2018 23.03.03", "ФИПС-2019 - 23 - зо", "ФИПС 2018- 23.03.03", and "Физические основы автомобильной электроники". The main content area shows a section titled "Обновление Задание в Зачёт" under "Общее". It includes a text input field labeled "Название задания" with the placeholder "Идентификация личности" and a rich text editor. Below it is a text area with the instruction: "Необходимо выложить в данное задание свою фотографию с раскрытым паспортом на 2-3 странице, при этом паспорт должен находиться на уровне лица (фотография должна быть отображением геолокации местоположения и (или) фиксацией времени)". There is also a "Дополнительные файлы" section with a file upload area and a "Файлы" folder icon. At the bottom, there is a "Доступно" section with a "Разрешить выполнение задания" button. The status bar at the bottom right shows "22.04.2020" and "12:59".

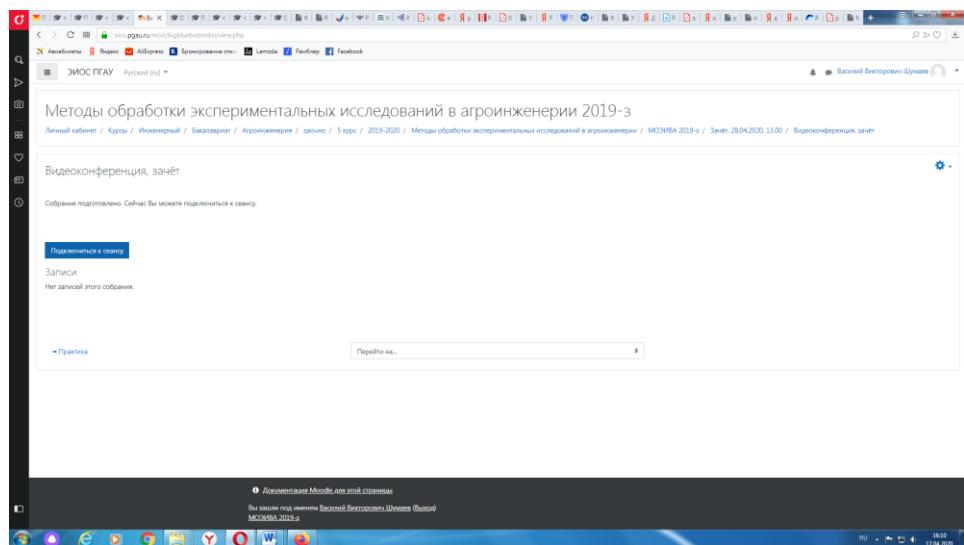
б) Задание для проведения опроса студентов. В случае проведения промежуточной аттестации в форме тестирования в раздел добавляется элемент «Тест».

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

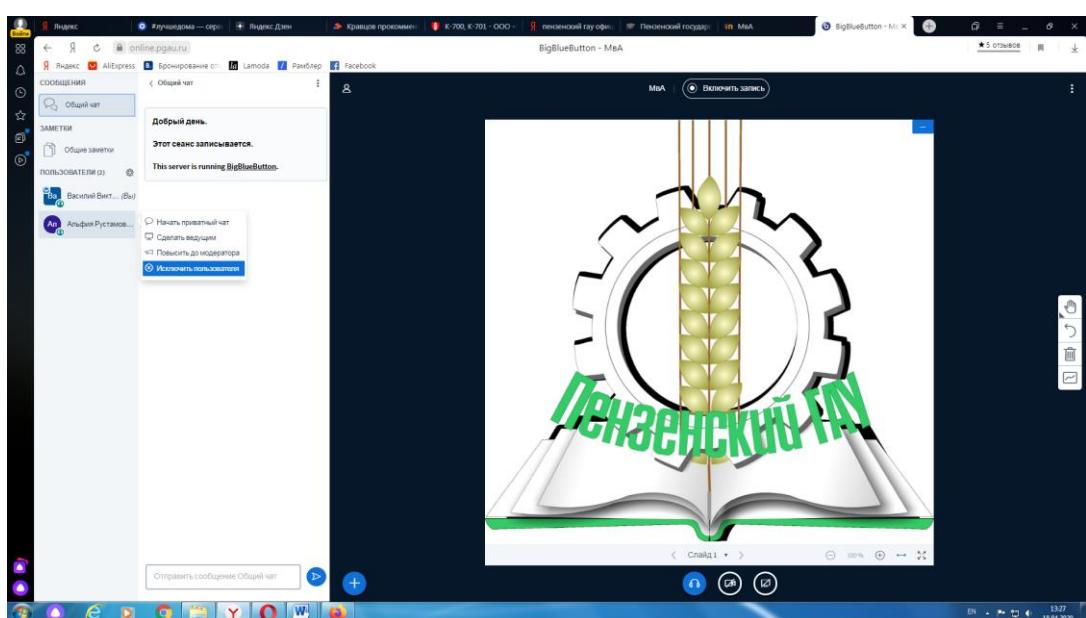
в) «Зачётно-экзаменационная ведомость». Для того, чтобы создать данный элемент, педагогическому работнику необходимо добавить элемент «файл» с названием «Зачётно-экзаменационная ведомость» в созданной теме по прохождению промежуточной аттестации. Данную ведомость педагогический работник получает по электронной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

## **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 «Подключиться 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 документ, удостоверяющий 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, устраниить 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 достаточна одна запись на группу, при этом указывается в описании «Тестирование, 18.04.2020, 10.00-10.30».

The screenshot shows a Moodle course page titled 'Моделирование в агроинженерии 2019'. On the left, a sidebar lists course modules: 'МяА 2019 очно', 'Участники', 'Компетенции', 'Оценки', and 'Общее'. Under 'Общее', 'Занятие 1 (Лекция практическое) 19.03.2020' is selected. The main content area displays a recorded lecture titled 'МяА' with a timestamp of 'Тестируем, 18.04.2020, 10:00-10:30'. Below the video player, there is a search bar and a link to 'Документация Moodle для этой страницы'. The bottom status bar shows the date as 'Пт, 17 апр 2020, 13:53 MSK'.

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

Заходим в преподаваемый курс и нажимаем на «Оценки».

The screenshot shows the 'Оценки' (Assessments) section of the Moodle course. The sidebar shows 'МяА 2019 очно' is selected. The main content area lists various assessment items: 'Тест', 'РГР', 'Литература', 'Задание на РГР №1' (document Word 2007, 15.15Кбайт), 'Варианты для выполнения РГР' (document Word 2007, 14.20Кбайт), 'Анкета-отношение к обучению', 'Анкета - предпочтения', 'веб-страницы', 'Голосарий', and '20.03.2020'. Below this, under 'Занятие 1 (Лекция практическое) 19.03.2020', there are links to 'Лекция 19.03.2020', 'Практическое задание 19.03.2020', and 'лекция' (document PDF, 365.1Кбайт). The bottom status bar shows the date as 'Пт, 17 апр 2020, 13:53 MSK'.

Выбираем «Отчёт по оценкам».

Моделирование в агроинженерии 2019: Просмотр: Настройки: Отчет по оценкам

Личный кабинет / Курсы / Инженерный / Магистратура / Агрономия (образовательный стандарт № 709 от 26.07.2017) / очно / 1 курс / 2019-2020 / Моделирование в агроинженерии / МА 2019 очно / Оценки / Управление оценками / Отчет по оценкам

Завершить редактирование

Отчет по оценкам  
Все участники: 13/13

Имя / Фамилия	Адрес электронной почты	Итоговая оценка за курс
Альфия Рустамовна Губанова	io19305m@nomail.pgau.ru	5.00
Иван Винчеславович Токарев	io19320m@nomail.pgau.ru	5.00
Александр Леонидович Петров	io19315m@nomail.pgau.ru	4.70
Алексей Анатольевич Ратин	ratkinjosh@rambler.ru	4.69
Илья Александрович Сурков	io19319m@nomail.pgau.ru	4.58
Общее среднее		3.14

Управляющие элементы

Моделирование в агроинженерии

Просмотр  
История оценок  
Отчет по показателям  
Обзорный отчет  
Одиночный вид  
Отчет по пользователю

Настройки  
Настройка журнала оценок  
Настройки оценок курса  
Настройки: Отчет по оценкам

Шкалы  
Просмотр  
Буквы  
Просмотр  
Редактировать

Импорт  
CSV файл  
Вставка из электронной таблицы  
XML файл

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 Ратин	ratkinjosh@rambler.ru	4.69
Илья Александрович Сурков	io19319m@nomail.pgau.ru	4.58
Андрей Александрович Гусев	io19306m@nomail.pgau.ru	4.40
Иван Александрович Ноисков	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 Кохойко	io19309m@nomail.pgau.ru	2.50
Антонида Владимировна Грузинова	io19304m@nomail.pgau.ru	
Софья Александровна Кушманова	io19311m@nomail.pgau.ru	
Сергей Битальевич Фомин	io19322m@nomail.pgau.ru	
Общее среднее		3.14

Сохранить

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 [shumaev.v.v@pgau.ru](mailto:shumaev.v.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.

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

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

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

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

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

Внимание! Обучающийся, приступивший к выполнению теста раньше проведения идентификации его личности, по итогам промежуточной атте-

стации получает оценку неудовлетворительно. После выполнения теста обучающемуся автоматически демонстрируется полученная оценка.

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

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

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

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

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

Экзаменатор имеет право выставлять отдельным студентам в качестве поощрения за хорошую работу в семестре экзаменацИонную оценку по результатам текущего (в течение семестра) контроля успеваемости без сдачи экзамена или зачета. Оценка за экзамен выставляется педагогическим работником в ведомость в период экзаменацИонной сессии, исходя из среднего балла по результатам работы в семестре, указанном в электронной ведомости.

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

Имя / Фамилия	Адрес электронной почты	Итоговая оценка за курс
Альфия Рустамовна Губанова	io19305m@nomail.pgau.ru	5.00
Иван Вячеславович Токарев	io19320m@nomail.pgau.ru	5.00
Александр Леонидович Петров	io19315m@nomail.pgau.ru	4.70
Алексей Анатольевич Раткин	ratkinjosh@rambler.ru	4.69
Илья Александрович Сурков	io19319m@nomail.pgau.ru	4.58
Андрей Александрович Гусев	io19306m@nomail.pgau.ru	4.40
Иван Александрович Ноосиков	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 Кокойко	io19309m@nomail.pgau.ru	2.50
Антонида Владимировна Грузинова	io19304m@nomail.pgau.ru	2.00
Софья Александровна Кашманова	io19311m@nomail.pgau.ru	2.00
Сергей Виталиевич	io19327m@nomail.pgau.ru	3.14

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

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

Обучающийся освобождается от сдачи зачёта с оценкой, если средний балл составил:

- с 3,7 до 4,4 (включительно) – 4 (хорошо);
- с 4,5 до 5 баллов (включительно) – 5 (отлично).

Обучающийся освобождается от сдачи экзамена, если средний балл составил:

- с 3,7 до 4,4 (включительно) – 4 (хорошо);
- с 4,5 до 5 баллов (включительно) – 5 (отлично).

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

При сдаче зачёта:

- до 3 баллов – незачет;
- от 3 до 5 баллов – зачет.

При сдаче зачёта с оценкой:

- до 3 баллов – 2 (неудовлетворительно);
- с 3 до 3,6 (включительно) – 3 (удовлетворительно);

с 3,7 до 4,4 (включительно) - 4 (хорошо);  
с 4,5 до 5 баллов (включительно) - 5 (отлично).

При сдаче экзамена:

до 3 баллов – 2 (неудовлетворительно);  
с 3 до 3,6 (включительно) – 3 (удовлетворительно);  
с 3,7 до 4,4 (включительно) – 4 (хорошо);  
с 4,5 до 5 баллов (включительно) – 5 (отлично).

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

до 6 баллов – незачет;  
от 6 до 10 баллов – зачет.