

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ
И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Б1.Б.14 АВТОМАТИКА

Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Профиль подготовки «Электрооборудование и электротехнологии»

Квалификация выпускника бакалавр

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

ОПК-9 - готовностью к использованию технических средств автоматики и систем автоматизации технологических процессов

Знать:

Этап 1: основные технические средства автоматики и телемеханики, используемые в с.-х. производстве

Этап 2: Основные системы автоматизации технологических процессов

Уметь:

Этап 1: составлять функциональные схемы автоматизации с/х производственных объектов на основе принципиальных

Этап 2: составлять структурные схемы автоматизации с/х производственных объектов

Владеть:

Этап 1: выбора технических средств автоматики, используемых в системах управления

Этап 2: расчёта технических средств автоматики, используемых в системах управления;

ПК-5 готовностью к участию в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов

Знать:

Этап 1: состояние развития автоматизации с.-х. производства

Этап 2: перспективы развития автоматизации с.-х. производства

Уметь:

Этап 1: составлять структурные схемы электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов

Этап 2: составлять функциональные схемы электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов

Владеть:

Этап 1: выбора основных показателей (технико-экономической эффективности работы систем автоматического управления).

Этап 2: расчётом основных показателей (технико-экономической эффективности работы систем автоматического управления с использованием вычислительной техники).

ПК-8 готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок

Знать:

Этап 1: устройство микропроцессорных систем управления и систем телемеханики.

Этап 2: принцип действия микропроцессорных систем управления и систем телемеханики.

Уметь:

Этап 1: разрабатывать принципиальные схемы систем автоматического управления

Этап 2: разрабатывать функциональные схемы систем автоматического управления.

Владеть:

Этап 1: выбора основных показателей (качества, надёжности работы систем автоматического управления с использованием вычислительной техники)

Этап 2: расчёта основных показателей (качества, надёжности работы систем автоматического управления с использованием вычислительной техники).

ПК-10 способностью использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектам

Знать:

Этап 1: из каких составляющих состоят электрифицированные и автоматизированные технологические процессы

Этап 2: принцип действия электрифицированных и автоматизированных технологических процессов

Уметь:

Этап 1: разрабатывать современные методы монтажа, наладки машин и установок.

Этап 2: Составлять оптимальные режимы работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами

Владеть:

Этап 1: выбор различных методов монтажа, наладки машин и установок

Этап 2: наладки машин и установок

2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования.

Таблица 1 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 1 этапе

Наименование компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели	Процедура оценивания
1	2	3	4
ОПК-9 - готовностью к использованию технических средств автоматики и систем автоматизации технологических процессов	готовность к использованию технических средств автоматики и систем автоматизации технологических процессов	<p>Знать: основные технические средства автоматики и телемеханики, используемые в с.-х. производстве</p> <p>Уметь: составлять функциональные схемы автоматизации с/х производственных объектов на основе принципиальных</p> <p>Владеть: выбора технических средств автоматики, используемых в системах управления</p>	Проверка полученных результатов, контрольных работ, расчетно-графических работ, тестирование
ПК-5 готовностью к участию в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов	готовность к участию в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов	<p>Знать: состояние развития автоматизации с.-х. производства</p> <p>Уметь: составлять структурные схемы электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов</p> <p>Владеть: выбора основных показателей (технико-экономической эффективности работы систем автоматического управления)</p>	Проверка полученных результатов, контрольных работ, расчетно-графических работ, тестирование

ПК-8 готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок	готовность к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок	<p>Знать: устройство микропроцессорных систем управления и систем телемеханики.</p> <p>Уметь: разрабатывать принципиальные схемы систем автоматического управления</p> <p>Владеть: выбора основных показателей (качества, надёжности работы систем автоматического управления с использованием вычислительной техники).</p>	Проверка полученных результатов, контрольных работ, расчетно-графических работ, тестирование
ПК-10 способностью использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектам	способность использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектам	<p>Знать: из каких составляющих состоят электрифицированные и автоматизированные технологические процессы</p> <p>Уметь: разрабатывать современные методы монтажа, наладки машин и установок.</p> <p>Владеть: выбор различных методов монтажа, наладки машин и установок</p>	Проверка полученных результатов, контрольных работ, расчетно-графических работ, тестирование

Таблица 2 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 2 этапе

Наименование компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели	Процедура оценивания
1	2	3	4
ОПК-9 - готовностью к использованию технических средств автоматики и систем автоматизации технологических процессов	готовность к использованию технических средств автоматики и систем автоматизации технологических процессов	<p>Знать: основные системы автоматизации технологических процессов</p> <p>Уметь: составлять структурные схемы автоматизации с/х производственных объектов</p> <p>Владеть: расчёта технических средств автоматики, используемых в системах управления;</p>	Проверка полученных результатов, контрольных работ, расчетно-графических работ, тестирование Зачет, с учетом результатов текущего контроля, в традиционной форме или компьютерное тестирование
ПК-5 готовностью к участию в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов	готовность к участию в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов	<p>Знать: перспективы развития автоматизации с.-х. производства</p> <p>Уметь: составлять функциональные схемы электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов</p>	Проверка полученных результатов, контрольных работ, расчетно-графических работ, тестирование Зачет, с учетом результатов теку-

		<p>зьяйственных объектов</p> <p>Владеть: расчётом основных показателей (технико-экономической эффективности работы систем автоматического управления с использованием вычислительной техники).</p>	щего контроля, в традиционной форме или компьютерное тестирование
ПК-8 готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок	готовность к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок	<p>Знать: принцип действия микропроцессорных систем управления и систем телемеханики.</p> <p>Уметь: разрабатывать функциональные схемы систем автоматического управления.</p> <p>Владеть: расчёта основных показателей (качества, надёжности работы систем автоматического управления с использованием вычислительной техники).</p>	Проверка полученных результатов, контрольных работ, расчетно-графических работ, тестирование Зачет, с учетом результатов текущего контроля, в традиционной форме или компьютерное тестирование
ПК-10 способностью использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектам	способность использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектам	<p>Знать: принцип действия электрифицированных и автоматизированных технологических процессов</p> <p>Уметь: Составлять оптимальные режимы работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами</p> <p>Владеть: наладки машин и установок</p>	Проверка полученных результатов, контрольных работ, расчетно-графических работ, тестирование Зачет, с учетом результатов текущего контроля, в традиционной форме или компьютерное тестирование

3. Шкала оценивания.

Университет использует шкалы оценивания соответствующего государственным регламентам в сфере образования и позволяющую обеспечивать интеграцию в международное образовательное пространство. Шкалы оценивания и описание систем оценок представлены в таблицах 3 и 4.

Таблица 3 – Шкалы оценивания

Диапазон оценки, в баллах	Экзамен		Зачет
	европейская шкала (ECTS)	традиционная шкала	
[95;100]	A – (5+)	отлично – (5)	зачтено
[85;95)	B – (5)		
[70;85)	C – (4)		
[60;70)	D – (3+)	удовлетворительно – (3)	незачтено
[50;60)	E – (3)		
[33,3;50)	FX – (2+)	неудовлетворительно – (2)	
[0;33,3)	F – (2)		

Таблица 4 - Описание шкал оценивания

ECTS	Критерии оценивания	Традиционная шкала
А	Превосходно – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.	отлично (зачтено)
В	Отлично – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.	
С	Хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	хорошо (зачтено)
D	Удовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.	удовлетворительно (зачтено)
E	Посредственно – теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному	удовлетворительно (незачтено)
FX	Условно неудовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при	неудовлетворительно (незачтено)

	дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий.	
F	Безусловно неудовлетворительно – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий.	

Таблица 5 – Формирование шкалы оценивания компетенций на различных этапах

Этапы формирования компетенций	Формирование оценки						
	незачтено			зачтено			
	неудовлетворительно		удовлетворительно	хорошо	отлично		
	F(2)	FX(2+)	E(3)*	D(3+)	C(4)	B(5)	A(5+)
	[0;33,3)	[33,3;50)	[50;60)	[60;70)	[70;85)	[85;95)	[95;100)
Этап-1	0-16,5	16,5-25,0	25,0-30,0	30,0-35,0	35,0-42,5	42,5-47,5	47,5-50
Этап 2	0-33,3	33,3-50	50-60	60-70	70-85	85-95	95-100

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

Таблица 6.1 ОПК-9 - готовностью к использованию технических средств автоматизации и систем автоматизации технологических процессов. Этап 1

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: основные технические средства автоматизации и телемеханики, используемые в с.-х. производстве	1. Поясните термин «управляемый объект». 2. Что понимают под внешним управляющим и задающим воздействиями?
Уметь: составлять функциональные схемы автоматизации с.-х. производственных объектов на основе принципиальных	3. Что такое алгоритмы функционирования и алгоритмы управления? 4. Чем отличается автоматическая система управления от автоматической системы регулирования?
Навыки: выбора технических средств автоматизации, используемых в системах управления	5. Каковы преимущества автоматической системы регулирования с замкнутым циклом воздействия в сравнении с автоматической системой регулирования с разомкнутым циклом воздействия? 6. Что такое обратная связь, и какие виды обратных связей Вы знаете?

Таблица 6.2 ПК-5 готовностью к участию в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: состояние развития автоматизации с.-х. производства	1. Перечислите и охарактеризуйте основные элементы автоматических систем регулирования. 2. Расскажите о классификации автоматических систем управления.
Уметь: составлять структурные схемы электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов	3. Какими характерными признаками отличается статическое регулирование от астатического? 4. Что такое статическая ошибка?
Навыки: выбора основных показателей (технико-экономической эффективности работы систем автоматического управления)	5. Принципы составления принципиальных и функциональных схем автоматических систем управления. 6. Каковы основные функции, выполняемые элементами автоматических систем?

Таблица 6.3 ПК-8 готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: устройство микропроцессорных систем управления и систем телемеханики.	1. Какими основными параметрами характеризуются датчики автоматических систем? 2. В чем достоинства и недостатки контактных датчиков?
Уметь: разрабатывать принципиальные схемы систем автоматического управления	3. Какие датчики называют потенциометрическими? 4. Устройство и работа тензометрических датчиков.
Навыки: выбора основных показателей (качества, надёжности работы систем автоматического управления с использованием вычислительной техники вычислительной техники).	5. Почему у индикаторного датчика характеристика «вход - выход» нелинейная? 6. Принцип действия и назначение емкостных датчиков

Таблица 6.4 ПК-10 способностью использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектам

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Знать: из каких составляющих состоят электрифицированные и автоматизированные технологические процессы	1. Каковы отличия термометров сопротивления от полупроводниковых терморезисторов? 2. Принцип действия термопар и область их применения
Уметь: разрабатывать современные методы монтажа, наладки машин и установок.	3. Перечислите типы датчиков уровня и приведите примеры. 4. Типы тахогенераторов их достоинства и недостатки.
Навыки: выбор различных методов монтажа, наладки машин и установок	5. Устройство и работа фотоэлементов различных типов. 6. Каково назначение электрических задающих устройств?

Таблица 7.1 ОПК-9 - готовностью к использованию технических средств автоматизации и систем автоматизации технологических процессов. Этап 2

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: основные системы автоматизации технологических процессов	1. Что называется усилительным элементом и каково его назначение? 2. Основные требования, предъявляемые к усилителям автоматических систем.
Уметь: составлять структурные схемы автоматизации с/х производственных объектов	3. Типы усилителей и их назначение. 4. Принцип действия магнитного усилителя.
Навыки: расчёта технических средств автоматизации, используемых в системах управления;	5. Основные типы электронных усилителей (назначение, достоинства и недостатки). 6. В чем заключается действие обратных связей магнитных усилителей?

Таблица 7.2 ПК-5 готовностью к участию в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: перспективы развития автоматизации с.-х. производства	1. Принцип действия электромашинного усилителя. 2. Расскажите о релейном режиме магнитного усилителя. 3. Устройство и работа гидравлических и пневматических усилителей. 4. Каково назначение стабилизаторов?
Уметь: составлять функциональные схемы электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов	5. Основные типы стабилизаторов (схемы и характеристики). 6. Какие нелинейные элементы применяются в стабилизаторах? 7. Чем определяется точность стабилизаторов
Навыки: расчётом основных показателей (технико-экономической эффективности работы систем автоматического управления с использованием вычислительной техники).	8. В чем основные отличия параметрических стабилизаторов от компенсационных? 9. Что такое реле? 10. Основные типы и определяющие параметры реле

Таблица 7.3 ПК-8 готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: принцип действия микропроцессорных систем управления и систем телемеханики.	1. Как работает гидравлический серводвигатель поршневого типа? 2. Что такое объект регулирования?
Уметь: разрабатывать функциональные схемы систем автоматического управления.	3. Основные свойства объектов регулирования. 4. Как можно определить основные свойства объектов регулирования? 5. Типы регуляторов и их назначение
Навыки: расчёта основных показателей (качества, надёжности работы систем автоматического управления с использованием вычислительной техники).	6. Понятие равносильного преобразования релейных схем. 7. Виды статических характеристик автоматических систем и их определение.

Таблица 7.4 ПК-10 способностью использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектам

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: принцип действия электрифицированных и автоматизированных технологических процессов	1. Объясните понятие «устойчивость системы автоматического регулирования (САР)». 2. Что такое критерий устойчивости автоматической системы?
Уметь: Составлять оптимальные режимы работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами	3. Какие критерии используют для оценки устойчивости систем автоматики? 4. Чем отличаются алгебраические критерии устойчивости автоматических систем от частотных?
Навыки: наладки машин и установок	5. Критерии устойчивости ГУРВИЦА, МИХАЙЛОВА, НАЙКВИСТА для систем автоматики. 6. Основные показатели качества процесса регулирования систем автоматики

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

Многообразие изучаемых тем, видов занятий, индивидуальных способностей студентов, обуславливает необходимость оценивания знаний, умений, навыков с помощью системы процедур, контрольных мероприятий, различных технологий и оценочных средств.

Таблица 8 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности на 1 этапе формирования компетенции

Виды занятий и контрольных мероприятий	Оцениваемые результаты обучения	Описание процедуры оценивания
1	2	3
Лекционное занятие (посещение лекций)	Знание теоретического материала по пройденным темам	тестирование
Выполнение практических (лабораторных) работ	Основные умения и навыки, соответствующие теме работы	устная защита выполненной работы, тестирование
Самостоятельная работа (выполнение индивидуальных, дополнительных и творческих заданий)	Знания, умения и навыки, сформированные во время самоподготовки	Проверка полученных результатов, контрольных работ, расчетно-графических работ, тестирование

Таблица 9 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности на 2 этапе формирования компетенции

Виды занятий и контрольных мероприятий	Оцениваемые результаты обучения	Описание процедуры оценивания
1	2	3
Лекционное занятие (посещение лекций)	Знание теоретического материала по пройденным темам	тестирование
Выполнение практических (лабораторных) работ	Основные умения и навыки, соответствующие теме работы	устная защита выполненной работы, тестирование
Самостоятельная работа (выполнение индивидуальных, дополнительных и творческих заданий)	Знания, умения и навыки, сформированные во время самоподготовки	Проверка полученных результатов, контрольных работ, расчетно-графических работ, тестирование
Промежуточная аттестация	Знания, умения и навыки соответствующие изученной дисциплине	зачет, с учетом результатов текущего контроля, в традиционной форме или компьютерное тестирование

В процессе изучения дисциплины предусмотрены следующие формы контроля: текущий, промежуточный контроль, контроль самостоятельной работы студентов.

Текущий контроль успеваемости обучающихся осуществляется по всем видам контактной и самостоятельной работы, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем, ведущим аудиторские занятия.

Текущий контроль успеваемости может проводиться в следующих формах:

- устная (устный опрос.);
- тестовая (устное, компьютерное тестирование).

Результаты текущего контроля успеваемости фиксируются в журнале занятий с соблюдением требований по его ведению.

Устная форма позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки. Проводятся преподавателем с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, рассчитана на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при устном ответе во время промежуточной аттестации определяется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» по следующим критериям:

Оценка «5» (отлично) ставится, если:

- полно раскрыто содержание материала;
- материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности;
- продемонстрировано системное и глубокое знание программного материала;
- точно используется терминология;
- показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации;
- продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков;
- ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов;
- продемонстрирована способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач;
- продемонстрировано знание современной учебной и научной литературы;
- допущены одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию.

Оценка «4» (хорошо) ставится, если:

- вопросы излагаются систематизированно и последовательно;
- продемонстрировано умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер;
- продемонстрировано усвоение основной литературы.
- ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

в изложении допущены небольшие пробелы, не искавшие содержание ответа; допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя; допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя.

Оценка «3» (удовлетворительно) ставится, если:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;
- усвоены основные категории по рассматриваемому и дополнительным вопросам;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;

–при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации;

–продемонстрировано усвоение основной литературы

Оценка «2» (неудовлетворительно) ставится, если:

–не раскрыто основное содержание учебного материала;

–обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;

–допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.

–не сформированы компетенции, умения и навыки.

Письменная форма приучает к точности, лаконичности, связности изложения мысли. Письменная проверка используется во всех видах контроля и осуществляется как в аудиторной, так и во внеаудиторной работе. Письменная работа включает в себя контрольную работу и расчетно-графическую работу.

Контрольная работа - средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме, разделу или всей дисциплины. Контрольная работа – письменное задание, выполняемое в течение заданного времени (в условиях аудиторной работы –от 30 минут до 2 часов, от одного дня до нескольких недель в случае внеаудиторного задания). Как правило, контрольная работа предполагает наличие определенных ответов и решение задач.

Критерии оценки выполнения контрольной работы:

–соответствие предполагаемым ответам;

–правильное использование алгоритма выполнения действий (методики, технологии и т.д.);

–логика рассуждений;

–неординарность подхода к решению;

- правильность оформления работы.

Расчетно-графическая работа - средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю.

Критерии оценки:

–понимание методики и умение ее правильно применить;

–качество оформления (аккуратность, логичность, для чертежно-графических работ соответствие требованиям единой системы конструкторской документации);

–достаточность пояснений.

Тестовая форма - позволяет охватить большое количество критериев оценки и допускает компьютерную обработку данных. Как правило, предлагаемые тесты оценки компетенций делятся на психологические, квалификационные (в учебном процессе эту роль частично выполняет педагогический тест) и физиологические.

Современный тест, разработанный в соответствии со всеми требованиями теории педагогических измерений, может включать задания различных типов (например, эссе или сочинения), а также задания, оценивающие различные виды деятельности учащихся (например, коммуникативные умения, практические умения).

В обычной практике применения тестов для упрощения процедуры оценивания как правило используется простая схема:

–отметка «3», если правильно выполнено 50 –70% тестовых заданий;

–«4», если правильно выполнено 70 –85 % тестовых заданий;

–«5», если правильно выполнено 85 –100 % тестовых заданий.

Параметры оценочного средства

Предел длительности контроля	45 мин.
Предлагаемое количество заданий из одного контролируемого подэлемента	30, согласно плана
Последовательность выборки вопросов из каждого раздела	Определенная по разделам, случайная внутри раздела
Критерии оценки:	Выполнено верно заданий
«5», если	(85-100)% правильных ответов
«4», если	(70-85)% правильных ответов
«3», если	(50-70)% правильных ответов

Промежуточная аттестация – это элемент образовательного процесса, призванный определить соответствие уровня и качества знаний, умений и навыков обучающихся, установленным требованиям согласно рабочей программе дисциплины. Промежуточная аттестация осуществляется по результатам текущего контроля.

Конкретный вид промежуточной аттестации по дисциплине определяется рабочим учебным планом и рабочей программой дисциплины.

Зачет, как правило, предполагает проверку усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, выполнения лабораторных, расчетно-проектировочных и расчетно-графических работ, курсовых проектов (работ), а также проверку результатов учебной, производственной или преддипломной практик. Зачет, как правило, выставляется без опроса студентов по результатам контрольных работ, рефератов, других работ выполненных студентами в течение семестра, а также по результатам текущей успеваемости на семинарских занятиях, при условии, что итоговая оценка студента за работу в течение семестра (по результатам контроля знаний) больше или равна 60%. Оценка, выставляемая за зачет, может быть как качественное типа (по шкале наименований «зачтено»/ «не зачтено»), так и количественное (т.н. дифференцированный зачет с выставлением отметки по шкале порядка - «отлично, «хорошо» и т.д.)

6. Материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Полный комплект оценочных средств для оценки знаний, умений и навыков находится у ведущего преподавателя.

1. Тестовые задания (предоставляются в полном объеме)
2. Типовые контрольные задания (предоставляются варианты заданий контрольных работ, расчетно-графических работ).