

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

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТА-  
ЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**Б1.В.14 СОПРОТИВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ**

**Направление подготовки** 35.03.06 Агроинженерия

**Профиль подготовки** «Технический сервис в АПК»

**Квалификация выпускника** бакалавр

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

**ОПК-4 – способностью решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена**

**Знать:**

Этап 1: основные законы механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена;

Этап 2: методику решения инженерных задач с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена.

**Уметь:**

Этап 1: свободно ориентироваться в основных законах механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена;

Этап 2: применять основные законы механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена при решении инженерных задач.

**Владеть:**

Этап 1: теоретическими знаниями для решения инженерных задач с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена;

Этап 2: практическими навыками при решении инженерных задач с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена.

**ОПК-5 – способностью обоснованно выбирать материал и назначать его обработку для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали.**

**Знать:**

Этап 1: основные свойства конструкционных материалов и способы их обработки;

Этап 2: методику обоснованного выбора материала и его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали.

**Уметь:**

Этап 1: классифицировать конструкционные материалы по основным механическим свойствам;

Этап 2: выбирать материал и назначать его обработку для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали.

**Владеть:**

Этап 1: знаниями об основных свойствах конструкционных материалов и способов их обработки;

Этап 2: практическими навыками по обоснованному выбору материала и его механической обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали

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

**Знать:**

Этап 1: основные технологические процессы производства, системы электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов;

Этап 2: методику проектирования технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов

**Уметь:**

Этап 1: описывать технические средства и технологические процессы производства, системы электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов;

Этап 2: проектировать технические средства и технологические процессы производства, системы электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов

**Владеть:**

Этап 1: основными понятиями технических средств и технологических процессах производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов

Этап 2: навыками в проектирования технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов

**ПК-7 – готовностью к участию в проектировании новой техники и технологии**

**Знать:**

Этап 1: основные тенденции развития новой техники и технологии;

Этап 2: методику проектирования новой техники и технологии.

**Уметь:**

Этап 1: анализировать основные тенденции развития новой техники и технологии;

Этап 2: проектировать новую технику и технологии.

**Владеть:**

Этап 1: основными тенденциями развития новой техники и технологии;

Этап 2: навыками в проектировании новой техники и технологии.

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

**Таблица 1 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 1 этапе**

<b>Наименование компетенции</b>	<b>Критерии сформированности компетенции</b>	<b>Показатели</b>	<b>Процедура оценивания</b>
1	2	3	4
ОПК-4 – способностью решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена	Способность решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена	Знать: основные законы механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена; Уметь: анализировать основные законы механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена; Владеть: теоретическими знаниями для решения инженерных задач с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена.	Проверка полученных результатов, устный опрос, тестирование
ОПК-5 – способностью обоснованно выбирать материал и назначать его обработку для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали.	Способность обоснованно выбирать материал и назначать его обработку для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали.	Знать: основные свойства конструкционных материалов и способы их обработки; Уметь: классифицировать конструкционные материалы по основным механическим свойствам; Владеть: знаниями об основных свойствах конструкционных материалов и способах их обработки.	Проверка полученных результатов, устный опрос, тестирование

ПК-5 – способностью к участию в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов	Способность к участию в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов	Знать: основные технологические процессы производства, системы электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов; Уметь: описывать технические средства и технологические процессы производства, системы электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов; Владеть: основными понятиями о технических средствах и технологических процессах производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов.	Проверка полученных результатов, устный опрос, тестирование
ПК-7 – способностью к участию в проектировании новой техники и технологии	Способность к участию в проектировании новой техники и технологии	Знать: основные тенденции развития новой техники и технологии; Уметь: анализировать основные тенденции развития новой техники и технологии; Владеть: основными тенденциями развития новой техники и технологии;	Проверка полученных результатов, устный опрос, тестирование

**Таблица 2 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 2 этапе**

<b>Наименование компетенции</b>	<b>Критерии сформированности компетенции</b>	<b>Показатели</b>	<b>Процедура оценивания</b>
1	2	3	4
ОПК-4 – способностью решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена	Способность решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена	Знать: методику решения инженерных задач с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена. Уметь: применять основные законы механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена при решении инженерных задач. Владеть: практическими навыками при решении инженерных задач с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена.	Проверка полученных результатов, устный опрос, тестирование

<p>ОПК-5 – способностью обоснованно выбирать материал и назначать его обработку для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали.</p>	<p>Способность обоснованно выбирать материал и назначать его обработку для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали.</p>	<p>Знать: методику обоснованного выбора материала и его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали;          Уметь: выбирать материал и назначать его обработку для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали;          Владеть: практическими навыками по обоснованному выбору материала и его механической обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали.</p>	<p>Проверка полученных результатов, устный опрос, тестирование</p>
<p>ПК-5 – способностью к участию в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов</p>	<p>Способность к участию в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов</p>	<p>Знать: методику проектирования технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов;          Уметь: проектировать технические средства и технологические процессы производства, системы электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов;          Владеть: навыками в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов</p>	<p>Проверка полученных результатов, устный опрос, тестирование</p>
<p>ПК-7 – способностью к участию в проектировании новой техники и технологии</p>	<p>Способность к участию в проектировании новой техники и технологии</p>	<p>Знать: методику проектирования новой техники и технологии;          Уметь: проектировать новую технику и технологии;          Владеть: навыками в проектировании новой техники и технологии.</p>	<p>Проверка полученных результатов, устный опрос, тестирование</p>

### 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 шкал оценивания представлены в таблицах 3 и 4.

**Таблица 3 – Шкалы оценивания**

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

**Таблица 4 - Описание шкал оценивания**

ECTS	Критерии оценивания	Традиционная шкала
<b>A</b>	<b>Превосходно</b> – 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)
<b>B</b>	<b>Отлично</b> – 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.	
<b>C</b>	<b>Хорошо</b> – 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)
<b>D</b>	<b>Удовлетворительно</b> – 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)
<b>E</b>	<b>Посредственно</b> – 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)
<b>FX</b>	<b>Условно неудовлетворительно</b> – 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 дополнительной самостоятельной работе над	неудовлетворительно (незачтено)

ECTS	Критерии оценивания	Традиционная шкала
	материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий.	
<b>F</b>	<b>Безусловно неудовлетворительно</b> – 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		
	<b>F(2)</b>	<b>FX(2+)</b>	<b>E(3)*</b>	<b>D(3+)</b>	<b>C(4)</b>	<b>B(5)</b>	<b>A(5+)</b>
	[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-4 – способностью решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена. 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 законы механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена;	1. Как записывается закон Гука при осевом растяжении (сжатии)? 2. Как записывается закон Гука при срезе (сдвиге)? 3. Как записывается закон Гука при кручении?
Уметь: свободно ориентироваться в основных законах механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена	4. В каких пределах применяют законы Гука при осевом растяжении (сжатии), кручении?
Владеть: теоретическими знаниями для решения инженерных задач с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена	5. Как записывается условие прочности при осевом растяжении (сжатии)? 6. Как записывается условие прочности при срезе (сдвиге)? 7. Как записывается условие прочности при кручении?

**Таблица 6.2 – ОПК-5 – способностью обоснованно выбирать материал и назначать его обработку для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали. 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 свойства конструкционных материалов и способы их обработки;	8. Перечислите основные механические характеристики конструкционных материалов и дайте им определение.
Уметь: классифицировать конструкционные материалы по основным механическим свойствам;	9. Как классифицируются конструкционные материалы по отношению к воспринимаемым остаточным деформациям? 10. Какие материалы относятся к изотропным, а какие к анизотропным?
Владеть: знаниями об основных свойствах конструкционных материалов и способах их обработки.	11. Одинаково ли работают на растяжение и сжатие малоуглеродистые стали? 12. Как разрушаются при сжатии образцы из хрупких материалов?

**Таблица 6.3 – ПК-5 – способностью к участию в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов. 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 технологические процессы производства, системы электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов;	13. Какие технологические процессы включает в себя производство сельскохозяйственной техники?
Уметь: описывать технические средства и технологические процессы производства, системы электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов;	14. Какое оборудование применяют для обеспечения технологических процессов производства сельскохозяйственной техники?
Владеть: основными понятиями о технических средствах и технологических процессах производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов.	15. Опишите технологический процесс изготовления сплошного и полого вала.



**Таблица 6.4 – ПК-7 – способностью к участию в проектировании новой техники и технологии. 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 тенденции развития новой техники и технологии;	16. Какие тенденции развития современной техники и технологий вам известны?
Уметь: анализировать основные тенденции развития новой техники и технологии;	17. Какие конструктивные особенности позволяют снизить металлоемкость конструкции?
Владеть: основными тенденциями развития новой техники и технологии	18. Сравните вес двух валов: сплошного и полого, если они изготовлены из одного того же материала и передают одинаковые крутящие моменты.

**Таблица 7.1 – ПК - 4 – способностью решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена. 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: методику решения инженерных задач с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена	19. Что нужно знать для определения размеров поперечных сечений элементов конструкций, работающих простым или сложном видах нагружения?
Уметь: применять основные законы механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена при решении инженерных задач.	20. При какой гибкости стержня применяют формулу Эйлера, а при какой формулу Ясинского?
Владеть: практическими навыками при решении инженерных задач с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена.	21. Определите деформацию стального стержня при осевом растяжении (сжатии). 22. Определите угол закручивания для стального вала, нагруженного крутящими моментами.

**Таблица 7.2 – ОК – 5 – способностью обоснованно выбирать материал и назначать его обработку для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали. 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: методику обоснованного выбора материала и его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали	23. Почему для подбора размеров поперечного сечения стержня большой гибкости применяют недорогую малоуглеродистую сталь, а для стержней средней и малой гибкости более дорогую - конструкционную?
Уметь: выбирать материал и назначать его обработку для получе-	24. Какие стали следует применять для деталей от которых требуется повышенная прочность (колен-

ния свойств, обеспечивающих высокую надежность детали	чатые валы, шатуны, венцы зубчатых передач, прокатные валки)?
Владеть: практическими навыками по обоснованному выбору материала и его механической обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали	25. Какие механические, конструктивные и технологические факторы влияют на повышение усталостной прочности материала?

**Таблица 7.3 – ПК-5 – способностью к участию в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов. 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: методику проектирования технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов	26. Какова методика подбора сечения вала, работающего на изгиб и кручение? 27. Какова методика подбора сечения балки, выполненной из прокатного профиля?
Уметь: проектировать технические средства и технологические процессы производства, системы электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов;	28. Назовите основные этапы проектирования вала редуктора.
Владеть: навыками в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов	29. Какие теории прочности применяют только для хрупких материалов, а какие для пластичных? 30. Как влияет на жесткость конструкции (балки) направление действующей нагрузки и как достичь ее максимальной величины?

**Таблица 7.4 – ПК-7 – способностью к участию в проектировании новой техники и технологии. 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: методику проектирования новой техники и технологии;	31. Какова методика выбора рациональной формы сечения стержня, работающего на устойчивость?
Уметь: проектировать новую технику и технологии;	32. Как расположить опоры двух опорной балки, нагруженной равномерно распределенной нагрузкой по всей длине, чтобы сечение ее было рациональным?
Владеть: навыками в проектировании новой техники и технологии.	33. Какое сечение вала будет рациональным: сплошное или полое? 34. Как выгоднее расположить брус по отношению к нагрузке: плашмя или на ребро? 35. В каких точках вала некруглого поперечного сечения возникают максимальные касательные напряжения?

**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**

<b>Виды занятий и контрольных мероприятий</b>	<b>Оцениваемые результаты обучения</b>	<b>Описание процедуры оценивания</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Лекционное занятие	Знание теоретического материала по пройденным темам	Тестирование
Выполнение практических (лабораторных) работ	Основные умения и навыки, соответствующие теме работы	Проверка полученных результатов, устный опрос, тестирование
Самостоятельная работа	Знания, умения и навыки, сформированные во время самоподготовки	Проверка полученных результатов, тестирование
Промежуточная аттестация	Знания, умения и навыки соответствующие изученной дисциплине	Экзамен, с учетом результатов текущего контроля, в традиционной форме или компьютерное тестирование

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

<b>Виды занятий и контрольных мероприятий</b>	<b>Оцениваемые результаты обучения</b>	<b>Описание процедуры оценивания</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Лекционное занятие	Знание теоретического материала по пройденным темам	Тестирование
Выполнение практических (лабораторных) работ	Основные умения и навыки, соответствующие теме работы	Проверка полученных результатов, устный опрос, тестирование
Самостоятельная работа	Знания, умения и навыки, сформированные во время самоподготовки	Проверка полученных результатов, тестирование
Промежуточная аттестация	Знания, умения и навыки соответствующие изученной дисциплине	Экзамен, 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 кон-

тактной 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, собеседование, публичная защита, защита письменной работы, доклад по результатам самостоятельной работы и т.д.);
- письменная (письменный опрос, выполнение, расчетно-проектировочной и расчетно-графической работ и т.д.);
- тестовая (устное, письменное, 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 искажившие 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, использова-

нии 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.

Собеседование – средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Для повышения объективности оценки собеседование может проводиться группой преподавателей/экспертов. Критерии оценки результатов собеседования зависят от того, каковы цели поставлены перед ним и, соответственно, бывают разных видов:

–индивидуальное (проводит преподаватель)

–групповое (проводит группа экспертов);

–ориентировано на оценку знаний

–ситуационное, построенное по принципу решения ситуаций.

Критерии оценки при собеседовании:

- глубина и систематичность знаний;

- адекватность применяемых знаний ситуации;

- рациональность используемых подходов;

- степень проявления необходимых качеств;

- умение поддерживать и активизировать беседу.

**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. Письменные работы могут включать: диктанты, контрольные работы, эссе, рефераты, курсовые работы, отчеты по практикам, отчеты по научно-исследовательской работе студентов.

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 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 качественной типа (по шкале наименований «зачтено»/ «не зачтено»), так и количественной (т.н. дифференцированный зачет с выставлением отметки по шкале порядка - «отлично, «хорошо» и т.д.)

Экзамен, как правило, предполагает проверку учебных достижений обучаемых по всей программе дисциплины и преследует цель оценить полученные теоретические знания, навыки самостоятельной работы, развитие творческого мышления, умения синтезировать полученные знания и их практического применения.

Экзамен в устной форме предполагает выдачу списка вопросов, выносимых на экзамен, заранее (в самом начале обучения или в конце обучения перед сессией). Экзамен включает, как правило, две части: теоретическую (вопросы) и практическую (задачи, практические задания, кейсы и т.д.). Для подготовки к ответу на вопросы и задания билета, который студент вытаскивает случайным образом, отводится время в пределах 30 минут. После ответа на теоретические вопросы билета, как правило, ему преподаватель задает дополнительные вопросы. Компетентностный подход ориентирует на то, чтобы экзамен обязательно включал деятельностный компонент в виде задачи/ситуации/кейса для решения.

В традиционной системе оценивания именно экзамен является наиболее значимым оценочным средством и решающим в итоговой отметке учебных достижений студента. В условиях балльно-рейтинговой системы балльный вес экзамена составляет 25 баллов.

По итогам экзамена, как правило, выставляется оценка по шкале порядка: «отлично»- 21-25 баллов; «хорошо»- 17,5-21 балл; «удовлетворительно»- 12,5-17,5 баллов; «неудовлетворительно»- 0-12,5 баллов.

**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
2. Типовые контрольные задания
3. Комплект билетов.