

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

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ  
АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
Б1.В.14 Надежность, эргономика и качество АСОИ**

**Направление подготовки (специальность)**

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

**Профиль подготовки (специализация)**

“Автоматизированные системы обработки информации и управления”

**Квалификация (степень) выпускника** бакалавр

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

### Наименование и содержание компетенции

ПК-7 способностью проверять техническое состояние вычислительного оборудования и осуществлять необходимые профилактические процедуры

#### Знать:

Этап 1: инженерные методы повышения надежности АСОИУ путем введения структурной, временной и информационной избыточности при минимально возможных затратах.

Этап 2: основные принципы создания систем, удовлетворяющих современным эргономическим требованиям, оптимального перераспределения функций принятия решения между автоматической подсистемой и группой операторов, исходя из уровня профессионализма, как всей группы, так и каждого члена эрготической подсистемы.

#### Уметь:

Этап 1: строить модели расчета надежности аппаратного и программного обеспечения автоматизированных систем обработки информации и управления (АСОИУ).

Этап 2: проводить системный сравнительный анализ надежности характеристик различных альтернативных вариантов для обоснования выбора наиболее эффективного решения; оценивать эргономические показатели средств АСОИУ.

#### Владеть:

Этап 1: навыками оценки качества АСОИУ и способах его повышения.

Этап 2: перспективные направления повышения качества создаваемых систем.

### Наименование и содержание компетенции

ПК-8 способностью составлять инструкции по эксплуатации оборудования

#### Знать:

Этап 1: инженерные методы повышения надежности АСОИУ путем введения структурной, временной и информационной избыточности.

Этап 2: основные принципы создания систем, удовлетворяющих современным эргономическим требованиям.

#### Уметь:

Этап 1: строить модели расчета надежности аппаратного и программного обеспечения.

Этап 2: проводить системный сравнительный анализ надежности характеристик.

#### Владеть:

Этап 1: оценки качества АСОИУ и способах его повышения.

Этап 2: перспективные направления повышения качества создаваемых систем.

## 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
ПК-7 способностью проверять техническое	владеет способностью проверять	<b>Знать:</b> инженерные методы повышения	индивидуальный устный опрос, тестирование.

состояние вычислительного оборудования и осуществлять необходимые профилактические процедуры	техническое состояние вычислительного оборудования и осуществлять необходимые профилактические процедуры	надежности АСОИУ путем введения структурной, временной и информационной избыточности при минимально возможных затратах. <b>Уметь:</b> строить модели расчета надежности аппаратного и программного обеспечения автоматизированных систем обработки информации и управления (АСОИУ). <b>Владеть:</b> навыками оценки качества АСОИУ и способах его повышения.	
ПК-8 способностью составлять инструкции по эксплуатации оборудования	владеет способностью составлять инструкции по эксплуатации оборудования	<b>Знать:</b> инженерные методы повышения надежности АСОИУ путем введения структурной, временной и информационной избыточности. <b>Уметь:</b> строить модели расчета надежности аппаратного и программного обеспечения. <b>Владеть:</b> оценки качества АСОИУ и способах его повышения.	индивидуальный устный опрос, тестирование.

Таблица 2 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 2 этапе

Наименование компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели	Процедура оценивания
1	2	3	4
ПК-7 способностью проверять	владеет способностью	<b>Знать:</b> основные принципы	индивидуальный устный опрос,

<p>техническое состояние вычислительного оборудования и осуществлять необходимые профилактические процедуры</p>	<p>проверять техническое состояние вычислительного оборудования и осуществлять необходимые профилактические процедуры</p>	<p>создания систем, удовлетворяющих современным эргономическим требованиям, оптимального перераспределения функций принятия решения между автоматической подсистемой и группой операторов, исходя из уровня профессионализма, как всей группы, так и каждого члена эргатической подсистемы.  <b>Уметь:</b>  проводить системный сравнительный анализ надежности характеристик различных альтернативных вариантов для обоснования выбора наиболее эффективного решения; оценивать эргономические показатели средств АСОИУ.  <b>Владеть:</b>  перспективные направления повышения качества создаваемых систем.</p>	<p>тестирование.</p>
<p>ПК-8 способностью составлять инструкции по эксплуатации оборудования</p>	<p>владеет способностью составлять инструкции по эксплуатации оборудования</p>	<p><b>Знать:</b>  основные принципы создания систем, удовлетворяющих современным эргономическим требованиям.  <b>Уметь:</b>  проводить системный сравнительный анализ</p>	<p>индивидуальный устный опрос, тестирование.</p>

		надежных характеристик. <b>Владеть:</b> перспективные направления повышения качества создаваемых систем.	
--	--	--	--

### 3. Шкала оценивания.

Университет использует шкалы оценивания соответствующего государственными 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.	<b>отлично (зачтено)</b>
<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>С</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.	<b>хорошо</b> (зачтено)
<b>Д</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.	<b>удовлетворительно</b> (зачтено)
<b>Е</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	<b>удовлетворительно</b> (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 материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий.	<b>неудовлетворительно</b> (незачтено)
<b>Ф</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.	<b>неудовлетворительно</b> (незачтено)

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	0-13	13-19,5	19,5-23,4	23,4-27,3	27,3-33,2	33,2-37,5	37,5-39
Этап 2	0-25	25-37	37-45	45-52	52-63,5	63,5-71,5	71,5-75

**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 - ПК-7 способностью проверять техническое состояние вычислительного оборудования и осуществлять необходимые профилактические процедуры. 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
<b>Знать:</b> инженерные методы повышения надежности АСОИУ путем введения структурной, временной и информационной избыточности при минимально возможных затратах.	1. Автономный тест базируется на следующей проектной документации Ответ: внешние спецификации и логика модулей 2. В хорошем проекте системы отдельный модуль может интегрироваться в систему: Ответ: один раз 3. Вероятность внесения новой ошибки при исправлении ошибки в ПО в зависимости от времени ее обнаружения является функцией Ответ: возрастающей
<b>Уметь:</b> строить модели расчета надежности аппаратного и программного обеспечения автоматизированных систем обработки информации и управления (АСОИУ).	4. Вероятность работы программного обеспечения без отказов в течение определенного периода времени, рассчитанная с учетом стоимости для пользователя каждого отказа, называется: Ответ: надежностью ПО 5. Вероятность того, что при заданных условиях эксплуатации в течение заданного интервала времени система будет работоспособна, называется: Ответ: вероятностью безотказной работы 6. Вид тестирования комплексов программ, необходимый для расширения условий функционирования и получения достоверных данных о программном обеспечении называется тестированием Ответ: статистическим
<b>Навыки:</b> оценки качества АСОИУ и способах	7. Внешними источниками ошибок в программном обеспечении НЕ являются: Ответ: ошибки проектирования

его повышения.	<p>8. Внутренними источниками ошибок в программном обеспечении НЕ являются ошибки          Ответ: пользователей</p> <p>9. Время реакции системы на действия пользователя при выполнении им работы с высокой концентрацией внимания не должно превышать:          Ответ: 2 с</p> <p>10. Деятельность, направленная на установление точной природы известной ошибки, а затем — на исправление этой ошибки, называется:          Ответ: отладкой</p>
----------------	---

Таблица 7 - ПК-7 способностью проверять техническое состояние вычислительного оборудования и осуществлять необходимые профилактические процедуры. 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
<p><b>Знать:</b>            основные принципы создания систем, удовлетворяющих современным эргономическим требованиям, оптимального перераспределения функций принятия решения между автоматической подсистемой и группой операторов, исходя из уровня профессионализма, как всей группы, так и каждого члена эрратической подсистемы.</p>	<p>1. Динамическая избыточность относится к методам            Ответ: обеспечения устойчивости к ошибкам</p> <p>2. Зависимость времени наработки на отказ комплекса программ в зависимости от времени отладки является функцией            Ответ: возрастающей</p> <p>3. Зависимость интенсивности отказов комплекса программ от времени отладки является функцией            Ответ: убывающей</p>
<p><b>Уметь:</b>            проводить системный сравнительный анализ надежностных характеристик различных альтернативных вариантов для обоснования выбора наиболее эффективного решения; оценивать эргономические</p>	<p>4. Зависимость количества ошибок, выявленных в программе в единицу времени от времени отладки является функцией            Ответ: убывающей</p> <p>5. Зависимость стоимости исправления ошибки в ПО от времени ее обнаружения является функцией            Ответ: возрастающей</p> <p>6. Зависимость суммарного количества оставшихся ошибок в программе от времени отладки является функцией            Ответ: убывающей</p>



показатели средств АСОИУ.	
<b>Навыки:</b> перспективные направления повышения качества создаваемых систем.	<p>7. Из перечисленного визуальными эргономическими характеристиками дисплеев являются:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>коэффициент диффузного отражения</li> <li>нелинейность</li> <li>средняя яркость</li> <li>цвет и фон символа</li> </ol> <p>8. Из перечисленного измеряемыми параметрами излучений дисплеев являются:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>напряженность переменного электрического поля</li> <li>ограничения тока электростатического разряда</li> <li>плотность магнитного потока</li> <li>рентгеновское излучение</li> <li>электростатический потенциал экрана +</li> </ol> <p>9. Из перечисленного критериями эргономической оценки проекта рабочей системы являются:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>безопасность</li> <li>здоровье и благополучие</li> <li>работа</li> </ol> <p>10. Из перечисленного предметом эргономической оценки дисплеев, определяющим номенклатуру показателей оценки, являются:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>визуальные характеристики</li> <li>излучения дисплеев+</li> </ol>

Таблица 8 - ПК-8 способностью составлять инструкции по эксплуатации оборудования. 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
<b>Знать:</b> инженерные методы повышения надежности АСОИУ путем введения структурной, временной и информационной избыточности.	<p>1. Среднее время безотказной работы комплекса программ в зависимости от времени отладки является функцией</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>постоянной</li> <li>они независимы</li> <li>убывающей</li> <li>возрастающей</li> </ol> <p>2. Отказ, представляющий собой многократно повторяющиеся сбои, для полного устранения которых требуется внешнее вмешательство, называется:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>неустраняемый</li> <li>систематический</li> <li>самоустраняющийся</li> <li>перемежающийся</li> </ol>
<b>Уметь:</b> строить модели расчета надежности аппаратного и программного обеспечения.	<p>3. Из перечисленного, внешними источниками ошибок (угрозами надежности) в программном обеспечении являются:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>сбои и отказы ЭВМ</li> <li>ошибки проектирования</li> <li>сложность ПО</li> <li>неправильный перевод информации</li> </ol>

	<p>е) ошибки пользователей</p> <p>4. Метод проектного анализа, основанный на интуитивном способе рационального действия, который позволяет приобрести необходимый опыт в искусстве нахождения моделей в явно хаотичной информации, поступившей извне, называется:</p> <p>а) классификацией          б) мозговой атакой          в) идентификацией          г) аксиологизацией</p>
<p><b>Навыки:</b>          оценки качества АСОИУ и способах его повышения.</p>	<p>5. Характеристику качества ПО переносимость описывает следующая характеристика второго уровня</p> <p>а) изменяемость          б) перезапускаемость          в) защищенность          г) адаптируемость</p> <p>6. Метод отступления относится к методам</p> <p>а) информационной избыточности          б) обеспечения устойчивости к ошибкам          в) предупреждения ошибок          г) обнаружения ошибок</p>

Таблица 9 - ПК-8 способностью составлять инструкции по эксплуатации оборудования. 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
<p><b>Знать:</b>          основные принципы создания систем, удовлетворяющих современным эргономическим требованиям.</p>	<p>1. Переход объекта из работоспособного состояния в неработоспособное называется:</p> <p>а) отказ          б) безотказность          в) неисправность          г) восстановление          д) сохраняемость</p> <p>2. Способность объекта к предупреждению, обнаружению и устранению отказов называется:</p> <p>а) восстанавливаемость          б) сохраняемость          в) безотказность          г) долговечность</p>
<p><b>Уметь:</b>          проводить системный сравнительный анализ надежности характеристик.</p>	<p>3. Свойство объекта выполнять заданные функции, сохраняя во времени значения эксплуатационных показателей в заданных пределах, называется:</p> <p>а) безотказность          б) восстанавливаемость          в) надежность          г) работоспособность</p> <p>4. Часть эргономики, занимающаяся проектированием интерфейса в соответствии с возможностями и особенностями пользователей и операторов, называется:</p> <p>а) аксиологизацией</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>b) эргономикой интерфейсов</li> <li>c) эргосемиотикой</li> <li>d) эргономикой программного обеспечения</li> </ul>
<p><b>Навыки:</b> перспективные направления повышения качества создаваемых систем.</p>	<p>5. Международные стандарты по системе качества ISO 9000 помогают уменьшить затраты на качество за счет появления доверия к:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) деятельности покупателя</li> <li>b) качеству товара</li> <li>c) деятельности поставщика</li> <li>d) показателям качества товара</li> </ul> <p>6. Проверка соответствия программы требованиям пользователя называется тестированием</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) приемлемости</li> <li>b) комплексным</li> <li>c) окончательным</li> <li>d) готовности</li> </ul>

**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 10 - 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>
Лекционное занятие (посещение лекций)	Знание теоретического материала по пройденным темам	индивидуальный устный опрос, тестирование.
Выполнение практических (лабораторных) работ	Основные умения и навыки, соответствующие теме работы	практическое решение задач.
Самостоятельная работа (выполнение индивидуальных, дополнительных и творческих заданий)	Знания, умения и навыки, сформированные во время самоподготовки	индивидуальный устный опрос, практическое решение задач.
Промежуточная аттестация	Знания, умения и навыки соответствующие изученной дисциплине	тестирование.

Таблица 11 - 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
Лекционное занятие (посещение лекций)	Знание теоретического материала по пройденным темам	индивидуальный устный опрос, тестирование.
Выполнение практических (лабораторных) работ	Основные умения и навыки, соответствующие теме работы	практическое решение задач.
Самостоятельная работа (выполнение индивидуальных, дополнительных и творческих заданий)	Знания, умения и навыки, сформированные во время самоподготовки	индивидуальный устный опрос, практическое решение задач.
Промежуточная аттестация	Знания, умения и навыки соответствующие изученной дисциплине	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, 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 систематизировано 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, 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.

Доклад–подготовленное студентом самостоятельно публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной проблемы.

Количество и вес критериев оценки доклада зависят от того, является ли доклад единственным объектом оценивания или он представляет собой только его часть.

Доклад как единственное средство оценивания эффективен, прежде всего, тогда, когда студент представляет результаты своей собственной учебно/научно-исследовательской деятельности, и важным является именно содержание и владение представленной информацией. В этом случае при оценке доклада может быть использована любая совокупность из следующих критериев:

–соответствие выступления теме, поставленным целям и задачам;

–проблемность / актуальность;

–новизна / оригинальность полученных результатов;

–глубина / полнота рассмотрения темы;

–доказательная база / аргументированность / убедительность / обоснованность

выводов;

- логичность / структурированность / целостность выступления;
- речевая культура (стиль изложения, ясность, четкость, лаконичность, красота языка, учет аудитории, эмоциональный рисунок речи, доходчивость, пунктуальность, невербальное сопровождение, оживление речи афоризмами, примерами, цитатами и т.д.);
- используются ссылки на информационные ресурсы (сайты, литература);
- наглядность / презентабельность (если требуется);
- самостоятельность суждений / владение материалом / компетентность.

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;
- проявленное отношение к определенным

**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.

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.

Реферат–продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа

определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения.

Критерии оценки (собственно текста реферата и 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 (7 –10);
- владение материалом

Эссе-средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме. Особенность эссе от реферата в том, что это – самостоятельное сочинение-размышление студента над научной проблемой, при использовании идей, концепций, ассоциативных образов из других областей наук и, искусства, собственного опыта, общественной практики и др. Эссе может использоваться на занятиях (тогда его время ограничено в зависимости от целей от 5 минут до 45 минут) или внеаудиторно.

Критерии оценки:

- наличие логической структуры построения текста (вступление с постановкой проблемы; основная часть, разделенная по основным идеям; заключение с выводами, полученными в результате рассуждения);
- наличие четко определенной личной позиции по теме эссе;
- адекватность аргументов при обосновании личной позиции;
- стиль изложения (использование профессиональных терминов, цитат, стилистическое построение фраз, и т.д.);
- эстетическое оформление работы (аккуратность, форматирование текста, выделение и т.д.).

Курсовой проект/работа является важным средством обучения и оценивания образовательных результатов. Выполнение курсового проекта/работы требует не только знаний, но и многих умений, являющихся компонентами как профессиональных, так и общекультурных компетенций (самоорганизации, умений работать с информацией (в том числе, когнитивных умений анализировать, обобщать, синтезировать новую информацию), работать сообща, оценивать, рефлексировать).

Критерии оценки содержания и результатов курсовой работы могут различаться в зависимости от ее характера:

- реферативно-теоретические работы – на основе сравнительного анализа изученной литературы рассматриваются теоретические аспекты по теме, история вопроса, уровень разработанности проблемы в теории и практике, анализ подходов к решению проблемы с позиции различных теорий и т.д.;
- практические работы – кроме обоснований решения проблемы в теоретической части необходимо привести данные, иллюстрацию практической реализации теоретических положений на практике (проектные, методические, дидактические и иные разработки);
- опытно-экспериментальные работы – предполагается проведение эксперимента и обязательный анализ результатов, их интерпретации, рекомендации по практическому применению.

Примерные критерии оценивания курсовых работ/проектов складываются из трех составных частей:

1) оценка процесса выполнения проекта, осуществляемая по контрольным точкам, распределенным по времени выполнения проекта (четыре контрольные точки или еженедельно), проводится по критериям:

– умение самоорганизации, в том числе, систематичность работы в соответствии с планом,

– самостоятельность,

– активность интеллектуальной деятельности,

– творческий подход к выполнению поставленных задач,

– умение работать с информацией,

– умение работать в команде (в групповых проектах);

2) оценка полученного результата (представленного в пояснительной записке):

– конкретность и ясность формулировки цели и задач проекта, их соответствие теме;

– обоснованность выбора источников (полнота для раскрытия темы, наличие новейших работ

– журнальных публикаций, материалов сборников научных трудов и т.п.);

– глубина/полнота/обоснованность раскрытия проблемы и ее решений;

– соответствие содержания выводов заявленным в проекте целям и задачам;

– наличие элементов новизны теоретического или практического характера;

– практическая значимость; оформление работы (стиль изложения, логичность, грамотность, наглядность представления информации

– графики, диаграммы, схемы, рисунки, соответствие стандартам по оформлению текстовых и графических документов);

3) оценки выступления на защите проекта, процедура которой имитирует процесс профессиональной экспертизы:

– соответствие выступления заявленной теме, структурированность, логичность, доступность, минимальная достаточность;

– уровень владения исследуемой темой (владение терминологией, ориентация в материале, понимание закономерностей, взаимосвязей и т.д.);

– аргументированность, четкость, полнота ответов на вопросы;

– культура выступления (свободное выступление, чтение с листа, стиль подачи материала и т.д.).

**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	30 мин.
Предлагаемое количество заданий из одного контролируемого подэлемента	40, 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.

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 (предоставляются в полном объеме).

2. Типовые контрольные задания (предоставляются варианты заданий контрольных работ, расчетно-графических работ, индивидуальных домашних заданий, курсовых работ и проектов, темы эссе, докладов, рефератов).

3. Комплект билетов (предусматриваются для дисциплин формой промежуточной аттестации которых является экзамен).