

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

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

Б1.О.14 Автоматизация технологического проектирования

Направление подготовки (специальность)

09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Профиль подготовки (специализация)

“Автоматизированные системы обработки информации и управления”

Квалификация выпускника магистр

1. Перечень компетенций и их формирование в процессе освоения образовательной программы.

ОПК-1. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте

ОПК-1.1. Знать: математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности

ОПК-1.2. Уметь: решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний

ОПК-1.3. Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте

Знать:

математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для автоматизации технологического проектирования

Уметь:

решать нестандартные профессиональные задачи автоматизации технологического проектирования

Владеть:

навыками теоретического и экспериментального исследования объектов автоматизации технологического проектирования

ОПК-5. Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем

ОПК-5.1. Знать: современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем

ОПК-5.2. Уметь: модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач

ОПК-5.3. Владеть: навыками разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач

Знать:

современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем технологического проектирования

Уметь:

модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем технологического проектирования

Владеть:

навыками разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем технологического проектирования

2. Показатели и критерии оценивания компетенций

Таблица 1 - Показатели и критерии оценивания компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	Процедура оценивания
<p>ОПК-1. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте</p>	<p>ОПК-1.1. Знать: математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности ОПК-1.2. Уметь: решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний ОПК-1.3. Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте</p>	<p>Знать: математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для автоматизации технологического проектирования Уметь: решать нестандартные профессиональные задачи автоматизации технологического проектирования Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов автоматизации технологического проектирования</p>	<p>устный опрос, практическое решение задач, тестирование.</p>
<p>ОПК-5. Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем</p>	<p>ОПК-5.1. Знать: современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем ОПК-5.2. Уметь:</p>	<p>Знать: современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем технологического</p>	<p>устный опрос, практическое решение задач, тестирование.</p>

	<p>модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач</p> <p>ОПК-5.3. Владеть: навыками разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач</p>	<p>проектирования</p> <p>Уметь: модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем технологического проектирования</p> <p>Владеть: навыками разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем технологического проектирования</p>	
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

3. Шкала оценивания

Университет использует шкалы оценивания, соответствующие государственным регламентам в сфере образования и позволяющие обеспечивать интеграцию в международное образовательное пространство. Шкалы оценивания и описание шкал оценивания представлены в таблицах 2 и 3.

Таблица 2 - 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)	хорошо – (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 3 - Описание шкал оценивания

ECTS	Критерии оценивания	Традиционная шкала
A	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)
B	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	
C	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 дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий	неудовлетворительно (незачтено)

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 4 – Формирование шкалы оценивания 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)

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

Таблица 5 – ОПК-1. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	Формулировка типового контрольного задания, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для автоматизации технологического проектирования	<p>1. Автоматизированное проектирование - это</p> <p>1. процесс проектирования, происходит при взаимодействии человека с компьютером</p> <p>2. процесс проектирования осуществляется компьютером без участия человека</p> <p>3. процесс проектирования, происходит без применения вычислительной техники</p> <p>2. Задачи конструкторского проектирования решают ... системы</p> <p>ОТВЕТ: CAD</p> <p>3. На стадии рабочего проекта САПР проводится изготовление, наладка и испытание ... компонентов САПР</p> <p>ОТВЕТ: несерийных</p>
Уметь: решать нестандартные	4. Группа признаков качества САПР как объекта эксплуатации

<p>профессиональные задачи автоматизации технологического проектирования</p>	<p>1. характеризует ее приспособленность к изменениям</p> <p>2. характеризует способности системы к одновременному выполнению всего множества функциональных задач</p> <p>3. отражает свойства САПР с позиций различных составляющих общего процесса эксплуатации</p> <p>5. CAD системы решают задачи ... проектирования ОТВЕТ: конструкторского</p> <p>24. Сложные технические системы характеризуются следующими качествами</p> <p>1. совокупность устойчивых связей между элементами системы</p> <p>2. разделение системы на части и последующим их раздельным исследованием</p> <p>3. целеустремленностью, целостностью, иерархичностью, и развитием</p> <p>6. На какой стадии проектирования разрабатываются приложения для решения функциональных и технологических задач САПР и оформление всей документации ОТВЕТ: рабочий проект</p> <p>7. Какие стадии выполняются на этапе научно-исследовательских работ</p> <p>1. испытания и ввод в действие</p> <p>2. эскизный и технический проекты</p> <p>3. предпроектные исследования и техническое задание</p> <p>8. Важнейшим элементом практики, выступающим в качестве объективного критерия истинности эмпирических и теоретических знаний, является...</p> <p>1. эксперимент</p> <p>2. наблюдение</p> <p>3. синтез</p> <p>4. анализ</p>
<p>Навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов автоматизации технологического проектирования</p>	<p>9. Статистическая оценка, которая (при заданном объеме выборки) имеет наименьшую возможную дисперсию, называется</p> <p>1. эффективной</p> <p>2. вероятной</p> <p>3. невероятной</p> <p>4. прямой</p> <p>10. Задача нахождения значений функции внутри отрезка называется: Ответ: интерполяцией</p> <p>11. Организационно-техническая система, взаимосвязанная с подразделениями проектной организации - это</p>

	ОТВЕТ: Система автоматизированного проектирования
--	----------------------------------------------------------

Таблица 6 - ОПК-5. Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	Формулировка типового контрольного задания, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем технологического проектирования	<p>1. На этапе технологической подготовки производства решаются следующие задачи</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. инженерные расчеты и проектирование 3D моделей 2. проектирования технологических процессов проектирования 3. конструирования изделий <p>2. Повышение качества проектирования обеспечивается за счет</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. параллельного проектирования 2. информационной поддержки принятия решения 4. оптимизации, унификации проектных решений <p>3. Процессное представление дает пониманием системы как</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. технологической системы 2. совокупности взаимосвязанных процессов 3. определенного состояния системы <p>4. Многократное выполнение процедуры одновариантного анализа Ответ: многовариантный анализ</p>
Уметь: модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем технологического проектирования	<p>5. Создание либо математического описания функционирования изделия, либо масштабной физической модели Ответ: создание модели</p> <p>6. На этапе технологической подготовки производства решаются следующие задачи</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. инженерные расчеты и проектирование 3D моделей 2. проектирования технологических процессов проектирования управляющих программ и технологической оснастки 3. проектирования 3D моделей и чертежей изделия <p>7. Повышение качества проектирования обеспечивается за счет</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. параллельного проектирования, создания виртуальных конструкторских бюро 2. специализированных рабочих мест

	<p>3. вариантное проектирование и оптимизация, унификация проектных решений</p> <p>8. Как расшифровывается аббревиатура ТПП ОТВЕТ: технологическая подготовка производства</p> <p>9. Окончательные решения по созданию САПР разрабатываются на стадии ... проекта ОТВЕТ: технического</p> <p>10. Изготовление, наладка и испытание несерийных компонентов САПР проводится на стадии ... проекта ОТВЕТ: рабочего</p> <p>11. Процессное представление дает понимание системы как</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. технологической системы, то есть перерабатывающей некий «предмет труда» 2. совокупность взаимосвязанных процессов, проходящих по мере своего течения через ряд состояний, отделяя друг от друга этапы движения системы 3. информацию о строении системы, которая рассматривается как совокупность связанных элементов, являющихся средствами для выполнения основных функций системы <p>12. Совокупность взаимосвязанных процессов, проходящих по мере своего течения через ряд состояний, отделяя друг от друга этапы движения системы это ... представление системы ОТВЕТ: процессное</p>
<p>Навыки: разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем технологического проектирования</p>	<p>13. В чем суть принципа развития при создании САПР</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. обеспечивает совместное функционирование составных частей САПР и сохраняет открытую систему в целом 2. ориентирует на преимущественное создание и использование типовых и унифицированных элементов САПР 3. обеспечивает пополнение, совершенствование и обновление составных частей САПР <p>14. Свойство сложной системы целеустремленность определяет ОТВЕТ: цели, для которых создается система</p> <p>15. Графический редактор - это</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. программа создания, редактирования и просмотра графических изображений 2. программа просмотра видеофайлов 3. программа просмотра графических изображений 4. программа создания мультимедийных фильмов <p>16. В растровом графическом редакторе изображение формируется из</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. пикселей 2. линий

	3. прямоугольников 4. квадратов 17. Векторные графические изображения хорошо поддаются масштабированию, так как ... 1. формируются из графических примитивов 2. используют большую глубину цвета 3. формируются из пикселей 4. используют эффективные алгоритмы сжатия 18. Что является конечным продуктом компьютерной графики? Ответ: изображение
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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

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 7 - Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Виды занятий и контрольных мероприятий	Оцениваемые результаты обучения	Описание процедуры оценивания
Лекционное занятие (посещение лекций)	Знание теоретического материала по пройденным темам	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	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 исказившие 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;

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.

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.

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 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

Тестовые задания

ОПК-1. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте

1. Автоматизированное проектирование - это

- 1. процесс проектирования, происходит при взаимодействии человека с компьютером**
2. процесс проектирования осуществляется компьютером без участия человека
3. процесс проектирования, происходит без применения вычислительной техники

2. Задачи конструкторского проектирования решают ... системы

ОТВЕТ: CAD

3. На стадии рабочего проекта САПР проводится изготовление, наладка и испытание ... компонентов САПР

ОТВЕТ: несерийных

4. Группа признаков качества САПР как объекта эксплуатации

1. характеризует ее приспособленность к изменениям
2. характеризует способности системы к одновременному выполнению всего множества функциональных задач
- 3. отражает свойства САПР с позиций различных составляющих общего процесса эксплуатации**

5. САД системы решают задачи ... проектирования

ОТВЕТ: конструкторского

24. Сложные технические системы характеризуются следующими качествами

1. совокупность устойчивых связей между элементами системы
2. разделение системы на части и последующим их отдельным исследованием
- 3. целеустремленностью, целостностью, иерархичностью, и развитием**

6. На какой стадии проектирования разрабатываются приложения для решения функциональных и технологических задач САПР и оформление всей документации

ОТВЕТ: рабочий проект

7. Какие стадии выполняются на этапе научно-исследовательских работ

1. испытания и ввод в действие
2. эскизный и технический проекты
- 3. предпроектные исследования и техническое задание**

8. Важнейшим элементом практики, выступающим в качестве объективного критерия истинности эмпирических и теоретических знаний, является...

- 1. эксперимент**
2. наблюдение
3. синтез
4. анализ

9. Статистическая оценка, которая (при заданном объеме выборки) имеет наименьшую возможную дисперсию, называется

- 1. эффективной**
2. вероятной
3. невероятной
4. прямой

10. Задача нахождения значений функции внутри отрезка называется:

Ответ: интерполяцией

11. Организационно-техническая система, взаимосвязанная с подразделениями проектной организации - это

ОТВЕТ: Система автоматизированного проектирования

ОПК-5. Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем

1. На этапе технологической подготовки производства решаются следующие задачи

1. инженерные расчеты и проектирование 3D моделей
2. проектирования технологических процессов проектирования
3. конструирования изделий

2. Повышение качества проектирования обеспечивается за счет

1. параллельного проектирования
2. информационной поддержки принятия решения
4. оптимизации, унификации проектных решений

3. Процессное представление дает пониманием системы как

1. технологической системы
2. совокупности взаимосвязанных процессов
3. определенного состояния системы

4. Многократное выполнение процедуры одновариантного анализа

Ответ: многовариантный анализ

5. Создание либо математического описания функционирования изделия, либо масштабной физической модели

Ответ: создание модели

6. На этапе технологической подготовки производства решаются следующие задачи

1. инженерные расчеты и проектирование 3D моделей
2. проектирования технологических процессов проектирования управляющих программ и технологической оснастки
3. проектирования 3D моделей и чертежей изделия

7. Повышение качества проектирования обеспечивается за счет

1. параллельного проектирования, создания виртуальных конструкторских бюро
2. специализированных рабочих мест
3. вариантное проектирование и оптимизация, унификация проектных решений

8. Как расшифровывается аббревиатура ТПП

ОТВЕТ: технологическая подготовка производства

9. Окончательные решения по созданию САПР разрабатываются на стадии ... проекта

ОТВЕТ: технического

10. Изготовление, наладка и испытание несерийных компонентов САПР проводится на стадии ... проекта

ОТВЕТ: рабочего

11. Процессное представление дает понимание системы как

1. технологической системы, то есть перерабатывающей некий «предмет труда»
2. совокупность взаимосвязанных процессов, проходящих по мере своего течения через ряд состояний, отделяя друг от друга этапы движения системы
3. информацию о строении системы, которая рассматривается как совокупность связанных элементов, являющихся средствами для выполнения основных функций системы

12. Совокупность взаимосвязанных процессов, проходящих по мере своего течения через ряд состояний, отделяя друг от друга этапы движения системы это ... представление системы

ОТВЕТ: процессное

13. В чем суть принципа развития при создании САПР

1. обеспечивает совместное функционирование составных частей САПР и сохраняет открытую систему в целом

2. ориентирует на преимущественное создание и использование типовых и унифицированных элементов САПР

3. обеспечивает пополнение, совершенствование и обновление составных частей САПР

14. Свойство сложной системы целеустремленность определяет

ОТВЕТ: цели, для которых создается система

15. Графический редактор - это

1. программа создания, редактирования и просмотра графических изображений

2. программа просмотра видеофайлов

3. программа просмотра графических изображений

4. программа создания мультипликационных фильмов

16. В растровом графическом редакторе изображение формируется из

1. пикселей

2. линий

3. прямоугольников

4. квадратов

17. Векторные графические изображения хорошо поддаются масштабированию, так как ...

1. формируются из графических примитивов

2. используют большую глубину цвета

3. формируются из пикселей

4. используют эффективные алгоритмы сжатия

18. Что является конечным продуктом компьютерной графики?

Ответ: изображение

Оценочные материалы разработаны в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника.

Разработал:



А.Д. Тарасов

Оценочные материалы рассмотрены и одобрены
на заседании кафедры протокол №6 от «28» января 2020 г.

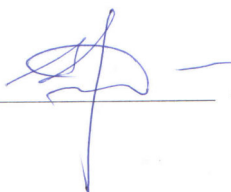
Зав. кафедрой



М.Ю. Шрейдер

Оценочные материалы рассмотрены и утверждены на заседании учебно-методической комиссии Института УР и КБ протокол №6 от «30» января 2020 г.

Директор Института УР и КБ



Е.В. Яковлева