

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
Компьютерные технологии

**Код модуля**  
1144061(1)

**Модуль**  
Методы и практика научных исследований

**Екатеринбург**

Оценочные материалы составлены автором(ами):

<b>№ п/п</b>	<b>Фамилия, имя, отчество</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Подразделение</b>
1	Фарафонтова Елена Павловна	кандидат технических наук, доцент	Доцент	технологии стекла

**Согласовано:**

Управление образовательных программ

Ю.В. Коновалова

**Авторы:**

## 1. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ **Компьютерные технологии**

1.	Объем дисциплины в зачетных единицах	3	
2.	Виды аудиторных занятий	Лабораторные занятия	
3.	Промежуточная аттестация	Зачет	
4.	Текущая аттестация	Контрольная работа	1
		Домашняя работа	1

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ (ИНДИКАТОРЫ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ **Компьютерные технологии**

Индикатор – это признак / сигнал/ маркер, который показывает, на каком уровне обучающийся должен освоить результаты обучения и их предъявление должно подтвердить факт освоения предметного содержания данной дисциплины, указанного в табл. 1.3 РПМ-РПД.

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)	Контрольно-оценочные средства для оценивания достижения результата обучения по дисциплине
1	2	3
ОПК-2 -Способен самостоятельно ставить, формализовывать и решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, используя методы моделирования и математического анализа	Д-1 - Проявлять ответственность и настойчивость в достижении цели З-1 - Сделать обзор основных методов моделирования и математического анализа, применимых для формализации и решения задач профессиональной деятельности З-2 - Характеризовать сферы применения и возможности пакетов прикладных программ для решения задач профессиональной деятельности П-1 - Решать самостоятельно сформулированные практические задачи, относящиеся к	Домашняя работа Зачет Контрольная работа Лабораторные занятия

	<p>профессиональной деятельности методами моделирования и математического анализа, в том числе с использованием пакетов прикладных программ</p> <p>У-1 - Самостоятельно сформулировать задачу области профессиональной деятельности, решение которой требует использования методов моделирования и математического анализа</p> <p>У-2 - Использовать методы моделирования и математического анализа, в том числе с использованием пакетов прикладных программ для решения задач профессиональной деятельности</p>	
<p>УК-7 -Способен обрабатывать, анализировать, передавать данные и информацию с использованием цифровых средств для эффективного решения поставленных задач с учетом требований информационной безопасности</p>	<p>З-1 - Сделать обзор угроз информационной безопасности, основных принципов организации безопасной работы в информационных системах и в сети интернет</p> <p>З-2 - Описать способы и средства защиты персональных данных и данных в организации в соответствии с действующим законодательством</p> <p>З-3 - Сделать обзор современных цифровых средств и технологий, используемых для обработки, анализа и передачи данных при решении поставленных задач</p> <p>П-1 - Обосновать выбор технических и программных средств защиты персональных данных и данных организации при работе с информационными системами на основе анализа потенциальных и реальных угроз безопасности информации</p> <p>П-2 - Решать поставленные задачи, используя эффективные</p>	<p>Домашняя работа Зачет Контрольная работа Лабораторные занятия</p>

	<p>цифровые средства и средства информационной безопасности</p> <p>У-1 - Определять основные угрозы безопасности при использовании информационных технологий и выбирать оптимальные способы и средства защиты персональных данных и данных организации от мошенников и вредоносного ПО</p> <p>У-2 - Выбирать современные цифровые средства и технологии для обработки, анализа и передачи данных с учетом поставленных задач</p>	
--	--	--

### 3. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ В БАЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЕ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА БРС)

#### 3.1. Процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

<b>1. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – не предусмотрено</b>		
Текущая аттестация на лекциях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – <b>не предусмотрено</b>		
Промежуточная аттестация по лекциям – <b>нет</b>		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – <b>не предусмотрено</b>		
<b>2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – не предусмотрено</b>		
Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям – <b>не предусмотрено</b>		
Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям – <b>нет</b>		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по практическим/семинарским занятиям – <b>не предусмотрено</b>		
<b>3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий – 1.00</b>		

Текущая аттестация на лабораторных занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>Отчеты</i>	18	70
<i>домашняя работа</i>	16	15
<i>контрольная работа</i>	17	15
<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям –0.50</b>		
<b>Промежуточная аттестация по лабораторным занятиям –зачет</b>		
<b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лабораторным занятиям – 0.50</b>		
<b>4. Онлайн-занятия: коэффициент значимости совокупных результатов онлайн-занятий –не предусмотрено</b>		
Текущая аттестация на онлайн-занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по онлайн-занятиям –не предусмотрено</b>		
<b>Промежуточная аттестация по онлайн-занятиям –нет</b>		
<b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по онлайн-занятиям – не предусмотрено</b>		

### 3.2. Процедуры текущей и промежуточной аттестации курсовой работы/проекта

Текущая аттестация выполнения курсовой работы/проекта	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<b>Весовой коэффициент текущей аттестации выполнения курсовой работы/проекта– не предусмотрено</b>		
<b>Весовой коэффициент промежуточной аттестации выполнения курсовой работы/проекта– защиты – не предусмотрено</b>		

## 4. КРИТЕРИИ И УРОВНИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

4.1. В рамках БРС применяются утвержденные на кафедре/институте критерии (признаки) оценивания достижений студентов по дисциплине модуля (табл. 4) в рамках контрольно-оценочных мероприятий на соответствие указанным в табл.1 результатам обучения (индикаторам).

Таблица 4

### Критерии оценивания учебных достижений обучающихся

Результаты обучения	Критерии оценивания учебных достижений, обучающихся на соответствие результатам обучения/индикаторам
Знания	Студент демонстрирует знания и понимание в области изучения на уровне указанных индикаторов и необходимые для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.

Умения	Студент может применять свои знания и понимание в контекстах, представленных в оценочных заданиях, демонстрирует освоение умений на уровне указанных индикаторов и необходимых для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Опыт /владение	Студент демонстрирует опыт в области изучения на уровне указанных индикаторов.
Другие результаты	Студент демонстрирует ответственность в освоении результатов обучения на уровне запланированных индикаторов. Студент способен выносить суждения, делать оценки и формулировать выводы в области изучения. Студент может сообщать преподавателю и коллегам своего уровня собственное понимание и умения в области изучения.

4.2 Для оценивания уровня выполнения критериев (уровня достижений обучающихся при проведении контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля) используется универсальная шкала (табл. 5).

Таблица 5

#### Шкала оценивания достижения результатов обучения (индикаторов) по уровням

Характеристика уровней достижения результатов обучения (индикаторов)				
№ п/п	Содержание уровня выполнения критерия оценивания результатов обучения (выполненное оценочное задание)	Шкала оценивания		
		Традиционная характеристика уровня		Качественная характеристика уровня
1.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты в полном объеме, замечаний нет	Отлично (80-100 баллов)	Зачтено	Высокий (В)
2.	Результаты обучения (индикаторы) в целом достигнуты, имеются замечания, которые не требуют обязательного устранения	Хорошо (60-79 баллов)		Средний (С)
3.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты не в полной мере, есть замечания	Удовлетворительно (40-59 баллов)		Пороговый (П)
4.	Освоение результатов обучения не соответствует индикаторам, имеются существенные ошибки и замечания, требуется доработка	Неудовлетворительно (менее 40 баллов)	Не зачтено	Недостаточный (Н)
5.	Результат обучения не достигнут, задание не выполнено	Недостаточно свидетельств для оценивания		Нет результата

#### 5. СОДЕРЖАНИЕ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

## **5.1. Описание аудиторных контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля**

### **5.1.1. Лабораторные занятия**

Примерный перечень тем

1. Характеристики кварцевых песков
2. Расчёт дымовой трубы для удаления продуктов горения
3. Расчет теплопередачи через однослойную стенку
4. Расчет пылесадительной камеры
5. Расчет инжектора
6. Определение расхода материалов на один замес бетоносмесителя
7. Определение расхода сырьевых материалов для производства строительной извести
8. Термодинамика и кинетика реакций в силикатных системах
9. Определение положения слоя утеплителя относительно наружной поверхности

ограждающей конструкции

10. Регрессионный анализ

LMS-платформа – не предусмотрена

## **5.2. Описание внеаудиторных контрольно-оценочных мероприятий и средств текущего контроля по дисциплине модуля**

Разноуровневое (дифференцированное) обучение.

## **Базовый**

### **5.2.1. Контрольная работа**

Примерный перечень тем

Примерные задания

Результат контрольной работы – презентация (файл в формате ppt/pptx). Использовать шаблон презентации УрФУ.

**ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ:** Объект SmartArt, Анимация, Внедренная диаграмма Excel, векторная графика.

Элементы должны быть объединены одной темой (обычно это тема ВКР).

Объекты SmartArt — это графические объекты, созданные для схематического отображения некоторых явлений, процессов, структур. Вставка → Иллюстрации → SmartArt

Самым простым применением может быть классификация (иерархия) или технологическая схема процесса производства изделий или проведения эксперимента.

Анимация. Под анимацией в контрольной работе понимается не встроенная анимация в Power Point (переход между слайдами и т. п.), а внедренные объекты типа GIF. Их можно создать любыми удобными средствами.

GIF – растровый формат графических изображений (англ. Graphics Interchange Format «формат для обмена изображениями»). Необходимо создать или внедрить анимированное изображение.

Самым простым решением в этой контрольной работе (базовый уровень) может быть Вставка → Трёхмерные модели → Стоковые 3D модели → Химия / Инструменты / Промышленность. Далее на выделенном объекте необходимо применить анимацию:



Анимация → Вертушка / Колебания или что-то уместное на ваш выбор. Можно настроить Параметры эффектов, изменить настройки по умолчанию.

На повышенный уровень необходимо создать свое изображение (схему установки / модель кристаллической решетки) и продемонстрировать анимацией какой-то несложный процесс, например истечение песка из бункера, помещение изделий в печь, образование вакансии в решетке и т. п.

Внедренная диаграмма Excel. Вставка → Диаграмма. Здесь может быть представлена техническая информация по вашей работе: график обжига изделий / состав массы / результаты эксперимента.

Векторная графика - это изображения, которые записываются в память компьютера как совокупность формул геометрических фигур. В основу положены векторы, соединяющие начальную и конечную точки, а также другие точки, кривые и углы. Поэтому такие изображения можно масштабировать без потери качества.

Если вы работаете с фотографией, то это растровая графика, а если создаете элементы с помощью графических инструментов и работаете с геометрическими фигурами – это векторная графика.

Самым простым решением в этой контрольной работе (базовый уровень) может быть использование инструментов на панели Рисование в Power Point.

На повышенный уровень следует выполнить задание с помощью графического редактора. Самыми распространёнными векторными редакторами являются Corel Draw и Adobe Illustrator. Альтернативой с бесплатной лицензией является Inkscape.

LMS-платформа – не предусмотрена

### **5.2.2. Домашняя работа**

Примерный перечень тем

1. Современное программное обеспечение для решения учебных задач

Примерные задания

Провести обзор современного программного обеспечения для конкретной цели (по варианту).

Рассмотреть не менее 5 программ, привести активные ссылки на ресурсы. Описать их плюсы / минусы, обязательно указать тип лицензии (бесплатное / платное и т. п.).

В конце обязательно указать свое отношение: пользовались ли вы уже чем-то, что нового узнали в процессе выполнения задания, какую программу рекомендовали бы для студентов, где ее полезно применять.

Оформить в документе Microsoft Word или pdf.

Варианты

1. Векторная графика
2. Обработка растровых изображений
3. Автоматизированное проектирование
4. Подготовка презентаций
5. Запись видео с экрана устройства («Захват» экрана)
6. Обработка / создание видео
7. Создание анимации
8. Обработка / создание аудио
9. Конструктор сайтов
10. Создание опросов (тестов) онлайн

LMS-платформа – не предусмотрена

### **5.3. Описание контрольно-оценочных мероприятий промежуточного контроля по дисциплине модуля**

#### **5.3.1. Зачет**

Список примерных вопросов

1. Применение электронных таблиц для решения технологических задач
2. Визуализация результатов эксперимента
3. Регрессионно-корреляционный анализ результатов эксперимента

LMS-платформа – не предусмотрена

### **5.4 Содержание контрольно-оценочных мероприятий по направлениям воспитательной деятельности**

Направления воспитательной деятельности сопрягаются со всеми результатами обучения компетенций по образовательной программе, их освоение обеспечивается содержанием всех дисциплин модулей.